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

6.2.1.2. Losa

6.2.1.2.a. Control de hormigón

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

LOSA PILOTADA

Fecha	Módulo	Cono Abrams (cm)	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c	R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días (N/mm2)	R, 60 días (N/mm2)
11-5-05	1	7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	33,0	31,8	34,4	35,2	34,8	37,4
11-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	30,4	29,1	34,1	31,7	32,9	36,3
11-5-05		10,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	30,7	30,4	34,2	33,4	33,8	39,7
11-5-05		9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	28,4	28,7	32,1	31,6	31,9	33,4
24-5-05	2	8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	19,4	17,9	21,8	22,4	21,8	22,3
24-5-05		5,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	24,9	23,1	28,3	32,6	28,8	30,5
3-5-05	3	9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	26,6	25,4	29,9	30,1	29,4	32,1
3-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	25,2	26,8	29,6	29,3	29,8	32,1
3-5-05		7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	28,1	26,4	27,3	28,9	28,2	30,2
3-5-05		7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	23,1	24,0	29,1	27,6	28,9	34,8
3-5-05		9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	27,6	25,5	30,6	29,3	29,8	32,3
3-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	27,3	26,8	30,8	30,4	30,6	33,8
3-5-05		7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	25,8	25,2	31,0	30,4	30,7	34,6
3-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	27,6	26,1	27,9	29,6	28,9	32,6
17-5-05	4	9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	23,6	19,2	25,1	22,7	25,6	30,4
17-5-05		7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	22,6	23,5	26,2	28,3	27,3	31,0
9-5-05	5	9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	30,4	27,5	32,3	32,7	32,5	34,3
9-5-05		9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	28,2	31,3	35,1	33,7	34,4	38,8
9-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	29,6	31,0	36,7	35,2	36,0	38,1
9-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	25,7	24,6	29,7	28,7	29,2	33,5
27-5-05	6	7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	21,5	24,1	28,6	28,1	28,3	28,9
27-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	22,8	24,7	28,8	28,5	28,9	29,8
27-5-05		6,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	22,0	24,3	31,6	31,5	31,6	32,2
27-5-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	26,2	25,7	29,8	28,7	29,0	30,3
6-6-05	7	5,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	23,5	23,9	34,0	28,7	28,1	29,8
6-6-05		6,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	24,2	22,6	30,9	28,8	29,1	28,4
6-6-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	21,5	19,6	29,7	24,8	28,3	29,6
6-6-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	22,0	21,6	29,4	25,8	28,0	29,2
17-6-05	8	7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	26,9	27,9	28,3	28,9	28,7	30,5
17-6-05		6,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	28,5	27,1	28,8	31,2	30,0	34,0
17-6-05		9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	28,1	26,6	28,8	29,2	29,4	32,6
17-6-05		7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	26,9	27,0	27,9	27,4	27,7	30,6
27-5-05	9	9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	23,3	22,7	28,5	28,0	28,3	28,9
27-5-05		6,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	22,7	23,6	28,6	29,2	29,1	28,8
21-6-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	23,2	22,5	28,4	27,9	28,9	30,5

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

LOSA PILOTADA

Fecha	Módulo	Cono Abrams (cm)	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c	R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días (N/mm2)	R, 60 días (N/mm2)
21-6-05	10	9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	24,2	25,1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30,2
21-6-05		6,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	24,5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	31,0
21-6-05		8,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30,9
29-6-05	11	10,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	31,0
29-6-05		9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30,4
29-6-05		9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30,9
29-6-05		10,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30,6
31-5-05	12	7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	25,5	25,8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	34,3
31-5-05		6,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	26,9	26,6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30,6
31-5-05		6,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	27,1	26,5	30,1	[illegible]	[illegible]	32,8
31-5-05		7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	25,0	25,8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	32,6
15-6-05	13	9,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	32,1
15-6-05		7,0	HA	30	B	20	IIIa	CEM I	52,5	R		300	0,50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Losa Pilotada

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE EXTRACCIÓN Y ENSAYO A COMPRESIÓN DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGÓN (UNE 83302:1984. 83303:1984 y 83304:1984)

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE EXTRACCIÓN	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29625	12/08/2005	04050015	08/08/2005	CO/B-03300/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V. Madrid-Barcelona.Tramo: Santa Coloma de Cervelló-Can Tunis
Tramo 1º: Can Tunis - Hospitalet, Barcelona

MUESTRA RECOGIDA EN:
LOSA PILOTADA

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

EXTRACCION DE PROBETAS TESTIGO

Fecha de extracción: 08/08/2005 | EQUIPO DE EXTRACCIÓN | RELLENO DE TALADROS
Realizada por: Muestreado por peticionario | Sonda: | Realizado por:
Inspector: MARIN, DOMINGO | Corona: | Producto de relleno:
Ayudante: | Pachómetro:

DATOS TOMADOS EN OBRA | DATOS POSTERIORES

DESIGNACION DE LAS PROBETAS	ZONA DE OBRA EN LA QUE SE HA EFECTUADO LA EXTRACCION	FECHA DE HORMIGONADO (1)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO (mm)	RESISTENCIA DE PROYECTO (MPa)	DIMENSIONES (mm) Diámetro	DIMENSIONES (mm) Longitud	LONGITUD ANTES DEL REFRENTADO (mm)	LONGITUD DESPUES DEL REFRENTADO (mm)	DIÁMETRO (mm)	PESO ANTES DEL REFRENTADO (kg)
1	M-2 2/2	24/05/05			75		135	139	75	1,358
2	M-2 4/4	24/05/05			75		137	142	75	1,350
3	M-6 1/5	27/05/05			75		137	141	75	1,387
4	M-6 4/8	27/05/05			75		136	140	75	1,363
5	M-7 1/9	06/06/05			75		135	140	75	1,354
6	M-7 3/11	06/06/05			75		137	140	75	1,372

ENSAYO A COMPRESIÓN

CONSERVACIÓN: Modo de conservación: AMBIENTE DE LABORATORIO; Tiempo de conservación: >48 h
TALLADO: Procedimiento de tallado: DISCO DE DIAMANTE; Realizado por: INTEMAC
MEDIDAS Y PESO: Operador: GAVILANES, WIDYN; BALANZA: METTLER (LB-QV-0013); CALIBRE: MITUTOYO (LB-QV-0075)
REFRENTADO: Realizado por: INTEMAC; Producto empleado: MORTERO DE AZUFRE

Fecha de entrada: 08/08/2005
Fecha de ensayo: 10/08//05
PRENSA EMPLEADA: FORM + TEST; ESCALA: 300 T
Operador: GAVILANES, WIDYN
Revisado: ROSA Mª CARRATO

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	EDAD DE ENSAYO (Días)	ESBELTEZ DE LA PROBETA	DENSIDAD (kg/dm³)	CARGA DE ROTURA (KN)	FACTOR DE CORRECCIÓN POR ESBELTEZ	TENSIÓN DE ROTURA (MPa)	FACTOR DE CORRECCIÓN ADICIONAL (2)	TENSIÓN DE ROTURA RESULTANTE (MPa)	DEFECTOS DE LA PROBETA	OBSERVACIONES
1	76	1,85	2,28	154,7	0,99	34,6	—	—		
2	76	1,89	2,23	123,9	0,99	27,8	—	—		
3	73	1,88	2,28	133,6	0,99	30,0	—	—		
4	73	1,87	2,27	122,3	0,99	27,4	—	—		
5	63	1,87	2,27	139,9	0,99	31,3	—	—		
6	63	1,87	2,27	148,6	0,99	33,3	—	—		

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1355
Fecha 07/09/05
HOS-3-L-IEL-550

NOTAS:
(1) Dato facilitado por el Peticionario
(2) De acuerdo con el artículo 89º de la Instrucción EHE y con "Resistencia característica y control de calidad (MOP 1972)".
(3) Código de defectos:
A=Árido grueso segregado junto a la superficie. B=Coqueras
C= Cambio de color en el interior D=Zonas descantilladas
E=Armaduras F=Fisuras previas al ensayo

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MORINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso | REGISTRO DE SALIDA Núm: 5329 FECHA 6/09/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

P.1-42.1.04.02 Ed.4

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE EXTRACCIÓN Y ENSAYO A COMPRESIÓN DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGÓN (UNE 83302:1984. 83303:1984 y 83304:1984)

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE EXTRACCIÓN	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29624	12/08/2005	04050016	08/08/2005	CO/B-03300/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V. Madrid-Barcelona.Tramo: Santa Coloma de Cervelló-Can Tunis
Tramo 1º: Can Tunis - Hospitalet, Barcelona

MUESTRA RECOGIDA EN:
LOSA PILOTADA

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

EXTRACCION DE PROBETAS TESTIGO

Fecha de extracción: 08/08/2005	EQUIPO DE EXTRACCIÓN	RELLENO DE TALADROS
Realizada por: Muestreado por laboratorio	Sonda:	Realizado por:
Inspector: MARIN, DOMINGO	Corona:	Producto de relleno:
Ayudante:	Pachómetro:	

	DATOS TOMADOS EN OBRA						DATOS POSTERIORES			
DESIGNACION DE LAS PROBETAS	ZONA DE OBRA EN LA QUE SE HA EFECTUADO LA EXTRACCION	FECHA DE HORMIGONADO (1)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO (mm)	RESISTENCIA DE PROYECTO (MPa)	DIMENSIONES (mm) Diámetro	DIMENSIONES (mm) Longitud	LONGITUD ANTES DEL REFRENTADO (mm)	LONGITUD DESPUÉS DEL REFRENTADO (mm)	DIÁMETRO (mm)	PESO ANTES DEL REFRENTADO (kg)
7	M-9 1/13	17/05/05			75		136	140	74	1,332
8	M-9 3-15	27/05/05			75		135	141	74	1,324
9	M-11 1/17	29/06/05			75		135	140	74	1,354
10	M-11 3/19	29/06/05			75		138	140	74	1,359
11	M-13 2/22	15/06/05			75		138	140	74	1,375
12	M-13 4/24	15/06/05			75		137	141	74	1,350

CONSERVACIÓN	TALLADO	MEDIDAS Y PESO	REFRENTADO
Modo de conservación: AMBIENTE DE LABORATORIO	Procedimiento de tallado: DISCO DE DIAMANTE	Operador: GAVILANES, WIDYN	Realizado por: INTEMAC
Tiempo de conservación: >48 h	Realizado por: INTEMAC	BALANZA: METTLER (LB-QV-0013)	Producto empleado: MORTERO DE AZUFRE
		CALIBRE: MITUTOYO (LB-QV-0075)	

ENSAYO A COMPRESIÓN

	PRENSA EMPLEADA		
Fecha de entrada: 08/08/2005			Operador: GAVILANES, WIDYN
Fecha de ensayo: 12/08/05	FORM + TEST	ESCALA: 200 T	Revisado: ROSA Mª CARRATO

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	EDAD DE ENSAYO (Días)	ESBELTEZ DE LA PROBETA	DENSIDAD (kg/dm³)	CARGA DE ROTURA (KN)	FACTOR DE CORRECCIÓN POR ESBELTEZ	TENSIÓN DE ROTURA (MPa)	FACTOR DE CORRECCIÓN ADICIONAL (2)	TENSIÓN DE ROTURA RESULTANTE (MPa)	DEFECTOS DE LA PROBETA	OBSERVACIONES
7	73	1,89	2,28	114,7	0,99	26,4	—	—		
8	73	1,91	2,28	153,2	0,99	35,4	—	—		
9	40	1,89	2,33	146,3	0,99	33,7	—	—		
10	40	1,89	2,29	127,4	0,99	29,4	—	—		
11	54	1,89	2,32	166,3	0,99	38,3	—	—		
12	54	1,91	2,29	122,6	0,99	28,3	—	—		

NOTAS:
(1) Dato facilitado por el Peticionario
(2) De acuerdo con el artículo 89º de la Instrucción EHE y con 'Resistencia característica y control de calidad (MOP 1972)".
(3) Código de defectos:
A=Arido grueso segregado junto a la superficie. B=Coqueras
C= Cambio de color en el interior D=Zonas descantilladas
E=Armaduras F=Fisuras previas al ensayo

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 5329 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AEIL ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.02 Ed.4

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE EXTRACCIÓN Y ENSAYO A COMPRESIÓN DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGÓN (UNE 83302:1984. 83303:1984 y 83304:1984)

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE EXTRACCIÓN	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29625	12/08/2005	04050015	08/08/2005	CO/B-03300/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804
Obra: L.A.V. Madrid-Barcelona.Tramo: Santa Coloma de Cervelló-Can Tunis
Tramo 1º: Can Tunis - Hospitalet, Barcelona

COMENTARIOS A LOS RESULTADOS

En el Parte de Extracción y Ensayo se presentan los resultados obtenidos en el ensayo a compresión de las probetas testigo de hormigón endurecido. Los resultados obtenidos en la prensa de ensayo, se corrigen a continuación con un coeficiente 1,111 (según art. 89º de la Instrucción EHE y MOP 1972 'Resistencia Característica y Control de Calidad') con objeto de reflejar , con menor margen de incertidumbre, la resistencia real del hormigón en litigio.

PROBETA Nº	TENSIÓN DE ROTURA N/mm²	COEFICIENTE DE CORRECCIÓN	TENSIÓN CORREGIDA N/mm²
1	34,6	1,111	38,4
2	27,8	1,111	30,9
3	30,0	1,111	33,3
4	27,4	1,111	30,4
5	31,3	1,111	34,8
6	33,3	1,111	37,0

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AIC ASOCIACION DE ORGANIZACIONES INDEPENDIENTES DE CONTROL DE CALIDAD. AEIL ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.02 Ed.4

MESTRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE EXTRACCIÓN Y ENSAYO A COMPRESIÓN DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGÓN (UNE 83302:1984. 83303:1984 y 83304:1984)

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE EXTRACCIÓN	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29624	12/08/2005	04050016	08/08/2005	CO/B-03300/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804
Obra: L.A.V. Madrid-Barcelona.Tramo: Santa Coloma de Cervelló-Can Tunis
Tramo 1º: Can Tunis - Hospitalet, Barcelona

COMENTARIOS A LOS RESULTADOS

En el Parte de Extracción y Ensayo se presentan los resultados obtenidos en el ensayo a compresión de las probetas testigo de hormigón endurecido. Los resultados obtenidos en la prensa de ensayo, se corrigen a continuación con un coeficiente 1,111 (según art. 89º de la Instrucción EHE y MOP 1972 'Resistencia Característica y Control de Calidad') con objeto de reflejar , con menor margen de incertidumbre, la resistencia real del hormigón en litigio.

PROBETA Nº	TENSIÓN DE ROTURA N/mm²	COEFICIENTE DE CORRECCIÓN	TENSIÓN CORREGIDA N/mm²
7	26,4	1,111	29,4
8	35,4	1,111	39,3
9	33,7	1,111	37,5
10	29,4	1,111	32,6
11	38,3	1,111	42,6
12	28,3	1,111	31,4

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su difusión y reproducción, total o parcial, copia o plagio a cada persona no autorizada expresamente por INTEMAC como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AIC ASOCIACION DE ORGANIZACIONES INDEPENDIENTES DE CONTROL DE CALIDAD, AEI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.L.04.02 Ed.4

ANEJO

CONTROL DEL HORMIGÓN ENDURECIDO

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ENSAYO A COMPRESIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO

NÚMERO EXPEDIENTE : **1023987** *O.T. :* **1027070**
NÚMERO REGISTRO : **TH.2005/436**

Probeta Testigo Número	Edad en el ensayo (días)	Tensión Rotura (N/mm²)	FACTORES DE CORRECCIÓN K_1	K_2	K_3	K_4	Tensión de Rotura corregida (N/mm²)	K_N	Resistencia estimada del lote (N/mm²)
1	>28	31,3	1,11	-	-	-	34,7	} 2	-
2	>28	28,0	1,11	-	-	-	31,1		-
3	>28	34,9	1,11	-	-	-	38,7	} 6	-
4	>28	31,1	1,11	-	-	-	34,5		-
5	>28	33,0	1,11	-	-	-	36,6	} 7	-
6	>28	25,9	1,11	-	-	-	28,7		-
7	>28	26,5	1,11	-	-	-	29,4	} 9	-
8	>28	30,0	1,11	-	-	-	33,2		-

K_1 : Factor de corrección para comparar con la resistencia característica a tener en cuenta en cálculos estructurales. (Comentarios al artículo 89 de la EHE), K1=1/0,9=1,11.

K_2 : Factor de corrección en elementos hormigonados verticalmente, si el testigo se extrae de los 50 cm superiores, f=1/0,9=1,11 (EHE).

K_3 : Factor de corrección para comparar resistencias de probetas de distinto tipo, a las moldeadas de 30x15 de diametro, según tipo y medidas, (EHE).

K_4 : Factor de corrección por edad, en función del tipo de cemento, (EHE).

K_N : Coeficiente en función del número de resultados y del tipo de instalación en que se fabrique el hormigón, (EHE).

OBSERVACIONES:	REVISADO:	TECNICO DEL ÁMBITO:	DIRECTOR LABORATORIO:
	A. GENÉ DUCH	F. DÁVILA JUDAS	F. VELÁZQUEZ CABRERA

ANEJO

CONTROL DEL HORMIGÓN ENDURECIDO

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ENSAYO A COMPRESIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO

NÚMERO EXPEDIENTE : 1023987 O.T. : 1027070

NÚMERO REGISTRO : TH.2005/436

Probeta Testigo Número	Edad en el ensayo (días)	Tensión Rotura (N/mm²)	FACTORES DE CORRECCIÓN K_1	K_2	K_3	K_4	Tensión de Rotura corregida (N/mm²)	K_N	Resistencia estimada del lote (N/mm²)
9	>28	30,1	1,11	-	-	-	33,4	1,1	-
10	>28	32,0	1,11	-	-	-	35,5		-
11	>28	27,8	1,11	-	-	-	30,8	1,3	-
12	—	—	—	-	-	-			-

K_1 : Factor de corrección para comparar con la resistencia característica a tener en cuenta en cálculos estructurales. (Comentarios al artículo 89 de la EHE), K1=1/0,9=1,11.

K_2 : Factor de corrección en elementos hormigonados verticalmente, si el testigo se extrae de los 50 cm superiores, f=1/0,9=1,11 (EHE).

K_3 : Factor de corrección para comparar resistencias de probetas de distinto tipo, a las moldeadas de 30x15 de diametro, según tipo y medidas, (EHE).

K_4 : Factor de corrección por edad, en función del tipo de cemento, (EHE).

K_N : Coeficiente en función del número de resultados y del tipo de instalación en que se fabrique el hormigón, (EHE).

OBSERVACIONES:	REVISADO:	TÉCNICO DEL ÁMBITO:	DIRECTOR LABORATORIO:
	A. GENÉ DUCH	F. DÁVILA JUDAS	F. VELÁZQUEZ CABRERA

935886479

CONTROL DEL HORMIGÓN ENDURECIDO
EXTRACCIÓN Y ROTURA DE PROBETAS TESTIGO

Nº EXPEDIENTE: 1023987 O.T.: 1027070 Nº REG.: TH.2005/436 Hoja Nº 2 de 3 Hojas

CLIENTE: CONSTRUCCIONS RUBAU S.A. PETICIONARIO: SRA. EVA MORENO

NOMBRE OBRA: L.A.V.

DIRECCIÓN OBRA: TRAMO: CORNELLÁ POBLACIÓN: —

UNIDAD DE OBRA CONTROLADA: LOSA FECHA DE EXTRACCIÓN: 4 Y 5/08/05

ANALISTAS: J.V. SANCHEZ Y J. DUQUE SONDA: HILTI CORONA: HILTI

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN EN OBRA DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN LA EXTRACCIÓN: ANGULO DE LA TOMA CON LA DIRECCIÓN DE HORMIGONADO	DIAMETRO (cm)	LONGITUD (cm)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO (mm)	CONTIENE ARMADURA: SI	CONTIENE ARMADURA: NO	RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm²)	LOCALIZACIÓN DEL TESTIGO (X) FACILITADA POR EL PETICIONARIO ( ) TOMADA POR TÉCNICO
1	0º	7,4	35	20	X		30,0	LOSA M-2
2	"	"	"	"	X		"	LOSA M-2
3	"	"	"	"	X		"	LOSA M-6
4	"	"	"	"	X		"	LOSA M-6
5	"	"	"	"	X		"	LOSA M-7
6	"	"	30	"	X		"	LOSA M-7
7	"	"	35	"	X		"	LOSA M-9
8	"	"	"	"	X		"	LOSA M-9

RESULTADOS DEL ENSAYO A COMPRESIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	FECHA DE HORMIGONADO	FECHA DE ROTURA	DATOS DEL TESTIGO EN EL ENSAYO: EDAD (DIAS)	PROBETA ENSAYADA: SECA	PROBETA ENSAYADA: SATUR.	CONTIENE ARMADURA: SI	CONTIENE ARMADURA: NO	LONGITUD (cm)	ESBELTEZ	PESO (g)	PESO ESPECIFICO (t/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	FACTOR DE CORRECCIÓN POR LA ESBELTEZ	TENSIÓN DE ROTURA CORREGIDA POR LA ESBELTEZ (N/mm²)
1	—	08/08/05	>28	X			X	14,5	1,96	1397	2,30	134,4	1,00	30,0
2	—	"	>28	X			X	14,3	1,93	1380	2,31	121,7	0,99	27,9
3	—	"	>28	X			X	14,7	1,99	1426	2,32	150,1	1,00	33,5
4	—	"	>28	X			X	14,7	1,99	1448	2,36	133,9	1,00	29,9
5	—	"	>28	X			X	14,5	1,97	1406	2,30	141,9	1,00	31,7
6	—	"	>28	X			X	12,5	1,69	1191	2,29	113,4	0,98	25,8
7	—	"	>28	X			X	14,6	1,97	1373	2,25	113,9	1,00	25,4
8	—	"	>28	X			X	14,6	1,97	1368	2,24	128,8	1,00	28,8

OBSERVACIONES :

NOTAS :	REVISADO :	TÉCNICO DEL ÁMBITO :	DIRECTOR DEL LABORATORIO :
1- Ensayos realizados según normas UNE 83.302, 83.303 y 83.304. 2- Las probetas testigo pueden dar resistencias inferiores a las probetas moldeadas a igualdad de otros factores (EHE).	A. GENÉ DUCH	F. DÁVILA JUDAS	F. VELÁZQUEZ CABRERA

935886479

CONTROL DEL HORMIGÓN ENDURECIDO
EXTRACCIÓN Y ROTURA DE PROBETAS TESTIGO

Nº EXPEDIENTE:	1023987	O.T.:	1027070	Nº REG.:	TH.2006/436	Hoja nº: 3	de: 3 hojas
CLIENTE:	CONSTRUCCIONS RUBAU S.A.				PETICIONARIO:	SRA. EVA MORENO	
NOMBRE OBRA:	L.A.V.						
DIRECCIÓN OBRA:	TRAMO: CORNELLÀ				POBLACIÓN:	—	
UNIDAD DE OBRA CONTROLADA:	LOSA				FECHA DE EXTRACCIÓN:	4 Y 5/08/05	
ANALISTAS:	J.V. SANCHEZ Y J. DUQUE			SONDA:	HILTI	CORONA:	HILTI

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN EN OBRA DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN LA EXTRACCIÓN: ÁNGULO DE LA TOMA CON LA DIRECCIÓN DE HORMIGONADO	DIÁMETRO (cm)	LONGITUD (cm)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO (mm)	CONTIENE ARMADURA SI	CONTIENE ARMADURA NO	RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm²)	LOCALIZACIÓN DEL TESTIGO [D]: FACILITADA POR EL PETICIONARIO. [ ]: TOMADA POR TÉCNICO.
9	0º	7,4	35	20		X	30,0	LOSA M-10
10	"	"	30	"		X	"	LOSA M-11
11	"	"	"	"		X	"	LOSA M-13
12	"	"	"	"		X	"	LOSA M-13

RESULTADOS DEL ENSAYO A COMPRESIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	FECHA DE HORMIGONADO	FECHA DE ROTURA	DATOS DEL TESTIGO EN EL ENSAYO: EDAD (DÍAS)	PROBETA ENSAYADA SECA	PROBETA ENSAYADA SATUR.	CONTIENE ARMADURA SI	CONTIENE ARMADURA NO	LONGITUD (cm)	ESBELTEZ	PESO (g)	PESO ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	FACTOR DE CORRECCIÓN POR LA ESBELTEZ	TENSIÓN DE ROTURA CORREGIDA POR LA ESBELTEZ (N/mm²)
9	—	08/08/05	>28	X			X	14,8	2,00	1390	2,25	129,4	1,00	32,3
10	—	"	>28	X			X	9,6	1,30	921	2,33	146,2	0,94	32,8
11	—	"	>28	X			X	10,5	1,42	992	2,28	125,6	0,95	27,9
12	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—

OBSERVACIONES: EL TESTIGO Nº 12 NO ES APTO PARA ENSAYAR A COMPRESION.

NOTAS:
1- Ensayos realizados según normas UNE 83.302, 83.303 y 83.304.
2- Las probetas testigo pueden dar resistencias inferiores a las probetas moldeadas a igualdad de otros factores (EHE).

REVISADO:	TÉCNICO DEL ÁMBITO:	DIRECTOR DEL LABORATORIO:
A. GENÉ DUCH	F. DÁVILA JUBAS	F. VELÁZQUEZ CABRERA

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/26746	13/07/2005	98050029 B	11/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: ROMERO, VÍCTOR

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]		
	Volumen teórico m3	Volumen amasado m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA		
Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	2662-CMW	Hoja de suministro Nº 222778
Hora de carga:	10:06	
Hora de llegada:	10:20	Volumen amasada 6 m³
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?	
	¿Por qué?	
	Velocidad de rotación	r.p.m.

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SIKAMENT 177 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	10:20 h		
Hora en que se terminó la fabricación:	10:40 h	Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 12/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 224	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	18/05/2005	7	12,514	2361	582,20	33,0	x									
2	18/05/2005	7	12,649	2386	561,20	31,8	x									
3	08/06/2005	28	12,392	2338	607,80	34,4	x									
4	08/06/2005	28	12,492	2357	621,20	35,2	x									
5	11/07/2005	61	12,528	2363	660,60	37,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra: TOMA EN LOSA 1ª

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 22 ºC

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de Entrada
Nº Reg. 1352
Fecha 02/09/05
HOS-D-L-IEL-547

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 186 FECHA 14/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El gravado documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su divulgación y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas y perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.E.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.3

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, sopla o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/26747	13/07/2005	96050030	11/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:	
Intemac	X
Otros	

MUESTREO REALIZADO POR: ROMERO, VÍCTOR

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	0415-CGB	Hoja de suministro Nº 222777	
Hora de carga:	10:00		
Hora de llegada:	10:20	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación		r.p.m.

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,50

Adiciones: SI ☐ NO X

Aditivos: SIKAMENT 177 SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:00 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales / H.R. / Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga X
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X / Vibrado ☐ / Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C ☐ / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 12/05/2005

PROBETAS: Saturadas X / Secas ☐

REFRENTADO: Mortero de azufre X

PRENSA: Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 225																
1	18/05/2005	7	12,433	2345	536,60	30,4	x									
2	18/05/2005	7	12,529	2364	514,90	29,1	x									
3	08/06/2005	28	12,537	2365	602,90	34,1	x									
4	08/06/2005	28	12,420	2343	560,50	31,7	x									
5	11/07/2005	61	12,429	2345	641,30	36,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA 1º

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 22 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 186 FECHA 14/07/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, sopla o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/26748	13/07/2005	96050031	11/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:	
Intemac	X
Otros	

MUESTREO REALIZADO POR: ROMERO, VÍCTOR

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-0815-JK	Hoja de suministro Nº 222780	
Hora de carga:	10:22		
Hora de llegada:	10:35	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación		r.p.m.

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,50

Adiciones: SI ☐ NO X

Aditivos: SIKAMENT 177 SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:05 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales / H.R. / Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga X
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	10,0
2	10,0
Media	10

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X / Vibrado ☐ / Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C ☐ / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 12/05/2005

PROBETAS: Saturadas X / Secas ☐

REFRENTADO: Mortero de azufre X

PRENSA: Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 226																
1	18/05/2005	7	12,464	2351	542,40	30,7	x									
2	18/05/2005	7	12,467	2352	537,20	30,4	x									
3	08/06/2005	28	12,503	2359	604,20	34,2	x									
4	08/06/2005	28	12,520	2362	590,40	33,4	x									
5	11/07/2005	61	12,510	2360	701,00	39,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA 1º

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 22 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 186 FECHA 14/07/05

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/26749	13/07/2005	96050032	11/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: ROMERO, VÍCTOR

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-4904-HT	Hoja de suministro Nº	222779
Hora de carga:	10:35		
Hora de llegada:	11:00	Volumen amasada 6 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? — ¿Por qué? — Velocidad de rotación — r.p.m.

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SIKAMENT 177 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:25 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:40 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 12/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 227																
1	18/05/2005	7	12,296	2320	502,10	28,4	x									
2	18/05/2005	7	12,388	2337	506,90	28,7	x									
3	08/06/2005	28	12,415	2342	566,50	32,1	x									
4	08/06/2005	28	12,406	2340	558,00	31,6	x									
5	11/07/2005	61	12,511	2360	590,30	33,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA 1º

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 22 ºC

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 186 FECHA 14/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y suspendido por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-44.1.04/01 Ed.3

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29118	28/07/2005	62050362	24/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 HORTA		
Matrícula:	B-7148-LK	Hoja de suministro Nº	223491
Hora de carga:	10:06		
Hora de llegada:	10:30	Volumen amasada 7 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? — ¿Por qué? — Velocidad de rotación — r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:00 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 25/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 242																
1	31/05/2005	7	12,253	2311	324,40	18,4	x									
2	31/05/2005	7	12,088	2280	316,40	17,9	x									
3	21/06/2005	28	12,155	2293	378,40	21,4	x									
4	21/06/2005	28	12,172	2296	395,80	22,4	x									
5	25/07/2005	62	12,132	2289	394,80	22,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 2

Hora de recogida: 13:20
Tª de recogida: 23 ºC

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1362
Fecha 07/09/05
HOS-D-L-IEL-557

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES. Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 206 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y suspendido por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-44.1.04/01 Ed.3

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.I.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29117	28/07/2005	62050361	24/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	9446-CFC
Hora de carga:	09:32
Hora de llegada:	09:50
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 223487

Volumen amasada — m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:15 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (cm)

Ensayo	Asiento
1	5,0
2	5,0
Media	5

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 25/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 241	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	31/05/2005	7	12,463	2351	439,50	24,9	x									
2	31/05/2005	7	12,568	2371	408,60	23,1	x									
3	21/06/2005	28	12,437	2346	500,20	28,3	x									
4	21/06/2005	28	12,441	2347	504,90	28,6	x									
5	25/07/2005	62	12,469	2352	539,00	30,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 2

Hora de recogida: 13:20
Tª de recogida: 23 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Vésse dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 206 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.I.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25622	06/07/2005	62050312	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-6148-JX
Hora de carga:	09:58
Hora de llegada:	10:15
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 222404

Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:35 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 202	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/05/2005	7	12,296	2320	469,40	26,6	x									
2	10/05/2005	7	12,316	2323	448,90	25,4	x									
3	31/05/2005	28	12,405	2340	505,90	28,6	x									
4	31/05/2005	28	12,322	2324	532,00	30,1	x									
5	04/07/2005	62	12,271	2315	566,20	32,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1376
Fecha 27/07/05
HCS-D-L-IEL-535

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Vésse dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25623	08/07/2005	62050313	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-0391-WT	Hoja de suministro Nº 222408	
Hora de carga:	10:27		
Hora de llegada:	10:40	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	10:45 h		
Hora en que se terminó la fabricación:	11:00 h	Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 203	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/05/2005	7	12,371	2334	445,30	25,2	x									
2	10/05/2005	7	12,436	2346	472,90	26,8	x									
3	31/05/2005	28	12,438	2346	519,70	29,4	x									
4	31/05/2005	28	12,421	2343	499,00	28,2	x									
5	04/07/2005	62	12,496	2357	566,50	32,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AEL/ ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.I./04/01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25624	08/07/2005	62050314	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	0409-CGB	Hoja de suministro Nº 222410	
Hora de carga:	10:52		
Hora de llegada:	11:10	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	11:15 h		
Hora en que se terminó la fabricación:	11:30 h	Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 204	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/05/2005	7	12,285	2317	496,50	28,1	x									
2	10/05/2005	7	12,339	2328	465,90	26,4	x									
3	31/05/2005	28	12,280	2317	482,40	27,3	x									
4	31/05/2005	28	12,407	2341	512,90	29,0	x									
5	04/07/2005	62	12,330	2326	534,20	30,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AEL/ ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.I./04/01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25625	06/07/2005	62050315	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] · Posterior a otra elegida al azar [ ] · Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] · Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] · EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	2862-CMW
Hora de carga:	11:16
Hora de llegada:	11:35
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 222412 — Volumen amasada 6 m³

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:55 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales · H.R. · Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] · Vibrado [ ] · Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] · Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] · Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST · Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 205	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/05/2005	7	12,296	2320	407,50	23,1	x									
2	10/05/2005	7	12,204	2302	424,50	24,0	x									
3	31/05/2005	28	12,309	2322	496,80	28,1	x									
4	31/05/2005	28	12,280	2317	491,40	27,8	x									
5	04/07/2005	62	12,250	2311	613,90	34,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 °C

RESPONDABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Tècnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25626	06/07/2005	62050316	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] · Posterior a otra elegida al azar [ ] · Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] · Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] · EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	5344-BVP
Hora de carga:	11:27
Hora de llegada:	11:40
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 222413 — Volumen amasada 6 m³

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:15 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales · H.R. · Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] · Vibrado [ ] · Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] · Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] · Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST · Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 206	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/05/2005	7	12,418	2343	486,80	27,6	x									
2	10/05/2005	7	12,365	2333	450,40	25,5	x									
3	31/05/2005	28	12,388	2337	527,80	29,9	x									
4	31/05/2005	28	12,335	2327	516,60	29,2	x									
5	04/07/2005	62	12,369	2333	570,50	32,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 °C

RESPONDABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Tècnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25627	06/07/2005	62050317	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]	Intemac [X]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
	Posterior a otra elegida al azar [ ]	Otros [ ]	
	Elegida de otra forma [ ]		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]			DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
	Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
					HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA				Clase y marca de cemento:
	Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		VALENCIANA 52.5
	Matrícula:	B-0391-WT	Hoja de suministro Nº 222417	
	Hora de carga:	12:05		Contenido de cemento 300 kg/m³ / Relación a/c 0,5
	Hora de llegada:	12:20	Volumen amasada 6 m³	
	RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		Adiciones: SI [ ] NO [X]
		¿Por qué?		Aditivos: . SI [X] NO [ ]
		Velocidad de rotación	r.p.m.	

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	12:25 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	12:35 h	Temperatura ambiente	
Temperatura del hormigón:			

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)	Ensayo	Asiento
	1	8,0
	2	8,0
	Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas [X] / Secas [ ]	Mortero de azufre [X]	Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
Lote: . Nº amasada: 207			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/05/2005	7	12,475	2353	482,40	27,3	x									
2	10/05/2005	7	12,431	2345	472,60	26,8	x									
3	31/05/2005	28	12,423	2344	543,80	30,8	x									
4	31/05/2005	28	12,440	2347	537,30	30,4	x									
5	04/07/2005	62	12,412	2341	597,70	33,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25628	06/07/2005	62050318	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]	Intemac [X]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
	Posterior a otra elegida al azar [ ]	Otros [ ]	
	Elegida de otra forma [ ]		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]			DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
	Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
					HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA				Clase y marca de cemento:
	Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		VALENCIANA 52.5
	Matrícula:	B-8148-JX	Hoja de suministro Nº 222421	
	Hora de carga:	12:38		Contenido de cemento 300 kg/m³ / Relación a/c 0,5
	Hora de llegada:	12:55	Volumen amasada 6 m³	
	RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		Adiciones: SI [ ] NO [X]
		¿Por qué?		Aditivos: . SI [X] NO [ ]
		Velocidad de rotación	r.p.m.	

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	13:00 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	13:15 h	Temperatura ambiente	
Temperatura del hormigón:			

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)	Ensayo	Asiento
	1	7,0
	2	7,0
	Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas [X] / Secas [ ]	Mortero de azufre [X]	Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
Lote: . Nº amasada: 208			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/05/2005	7	12,416	2342	455,10	25,8	x									
2	10/05/2005	7	12,417	2342	444,30	25,2	x									
3	31/05/2005	28	12,444	2347	548,20	31,0	x									
4	31/05/2005	28	12,452	2349	537,70	30,4	x									
5	04/07/2005	62	12,449	2348	610,40	34,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

MESTRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/25629	06/07/2005	62050319	03/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] · Posterior a otra elegida al azar [ ] · Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] · Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] · EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	2662-CMW	Hoja de suministro Nº	222423
Hora de carga:	12:52		
Hora de llegada:	13:10	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ · Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	13:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	13:35 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales · H.R. · Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] · Vibrado [ ] · Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] · Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] · Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST · Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 209																
1	10/05/2005	7	12,326	2325	486,80	27,6	x									
2	10/05/2005	7	12,368	2333	461,70	26,1	x									
3	31/05/2005	28	12,153	2293	490,80	27,8	x									
4	31/05/2005	28	12,320	2324	525,70	29,8	x									
5	04/07/2005	62	12,468	2352	575,40	32,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 23 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 181 FECHA 11/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento no escrito protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04.01 Ed.2

MESTRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/27856	20/07/2005	62050347	17/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] · Posterior a otra elegida al azar [ ] · Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] · Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] · EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-4768-MC	Hoja de suministro Nº	223317
Hora de carga:	11:38		
Hora de llegada:	12:22	Volumen amasada 7 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ · Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	13:00 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales · H.R. · Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] · Vibrado [ ] · Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] · Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 18/05/2006

PROBETAS: Saturadas [X] · Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST · Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 229																
1	24/05/2005	7	12,110	2284	367,60	20,8	x									
2	24/05/2005	7	12,198	2301	339,90	19,2	x									
3	14/06/2005	28	12,092	2281	443,10	25,1	x									
4	14/06/2005	28	12,150	2292	400,90	22,7	x									
5	18/07/2005	62	12,241	2309	536,40	30,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 4

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 26 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1378
Fecha 15/09/05
HOS-D-L-IEL-567

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 197 FECHA 25/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento no escrito protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/27855	20/07/2005	62050346	17/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-2739-HW
Hora de carga:	11:30
Hora de llegada:	12:20
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 223316

Volumen amasada 8 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:25 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:40 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 18/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST; Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 228	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	24/05/2005	7	12,594	2376	399,60	22,6	x									
2	24/05/2005	7	12,480	2354	414,50	23,5	x									
3	14/06/2005	28	12,440	2347	462,40	26,2	x									
4	14/06/2005	28	12,374	2334	500,50	28,3	x									
5	18/07/2005	62	12,527	2363	548,20	31,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 4

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 26 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 197 FECHA 25/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/26451	11/07/2005	62050342	09/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	2662-CMW
Hora de carga:	11:43
Hora de llegada:	11:20
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 222670

Volumen amasada 8 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:05 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:20 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 10/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST; Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 222	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	17/05/2005	8	12,506	2359	537,00	30,4	x									
2	17/05/2005	8	12,567	2371	485,80	27,5	x									
3	06/06/2005	28	12,660	2388	570,80	32,3	x									
4	06/06/2005	28	12,587	2374	577,40	32,7	x									
5	08/07/2005	60	12,406	2340	605,10	34,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 5

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 22 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1353
Fecha 02/09/05
HOS-B-L-1EL-548

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 185 FECHA 14/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su comunicación y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/26450	11/07/2005	62050341	09/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-6140-JX	Hoja de suministro Nº 222687
Hora de carga:	11:15	
Hora de llegada:	11:30	Volumen amasada 6 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:35 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:50 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 10/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 221																
1	17/05/2005	8	12,550	2367	497,70	28,2	x									
2	17/05/2005	8	12,500	2358	552,70	31,3	x									
3	06/06/2005	28	12,603	2377	620,30	35,1	x									
4	06/06/2005	28	12,655	2387	595,20	33,7	x									
5	08/07/2005	60	12,528	2363	685,40	38,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 5

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 22 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 185 FECHA 14/07/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su comunicación y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/26452	11/07/2005	62050343	09/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-6140-JX	Hoja de suministro Nº 222674
Hora de carga:	12:19	
Hora de llegada:	12:30	Volumen amasada 6 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:35 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:50 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 10/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 223																
1	17/05/2005	8	12,513	2360	522,50	29,6	x									
2	17/05/2005	8	12,471	2353	547,30	31,0	x									
3	06/06/2005	28	12,586	2374	648,50	36,7	x									
4	06/06/2005	28	12,592	2375	622,50	35,2	x									
5	08/07/2005	60	12,557	2369	672,80	38,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 5

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 22 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 185 FECHA 14/07/05

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/28449	11/07/2005	62050340	09/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	2662-CMW
Hora de carga:	10:38
Hora de llegada:	10:55
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 222663
Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5
Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,50
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:15 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales | H.R.
Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 10/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 220	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	17/05/2005	8	12,177	2297	454,60	25,7	x									
2	17/05/2005	8	12,408	2341	433,80	24,6	x									
3	06/06/2005	28	12,409	2341	523,90	29,7	x									
4	06/06/2005	28	12,540	2366	472,40	26,7	x									
5	08/07/2005	60	12,370	2334	592,40	33,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 5

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 22 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 185 FECHA 14/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento es nuestra propiedad y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
P. I-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29428	28/07/2005	62050370	27/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-3006-UF
Hora de carga:	11:31
Hora de llegada:	11:40
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 227615
Volumen amasada 8 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5
Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:55 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales | H.R.
Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 248	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	03/06/2005	7	12,445	2348	382,50	21,7	x									
2	03/06/2005	7	12,369	2333	425,90	24,1	x									
3	27/06/2005	31	12,453	2349	503,60	28,5	x									
4	27/06/2005	31	12,475	2353	496,30	28,1	x									
5	26/07/2005	60	12,515	2361	510,80	28,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 6

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 18 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1364
Fecha 07/09/05
HOS-D-L-IEL-559.

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 207 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento es nuestra propiedad y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
P. I-M.1.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
F.1-IK.I.04.01 Ed.2
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29429	28/07/2005	62050371	27/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA:

Suministrador:	FORMIGONS 92 HORTA
Matrícula:	5344-BVP
Hora de carga:	11:22
Hora de llegada:	11:42

Hoja de suministro Nº 223651 — Volumen amasada 7 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? | ¿Por qué? | Velocidad de rotación ____ r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:15 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm):

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST | Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 249																
1	03/06/2005	7	12,434	2346	399,60	22,6	x									
2	03/06/2005	7	12,522	2362	383,40	21,7	x									
3	27/06/2005	31	12,620	2381	504,30	28,5	x									
4	27/06/2005	31	12,490	2356	503,40	28,5	x									
5	26/07/2005	60	12,469	2352	525,70	29,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 6

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 18 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUBIA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 207 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
F.1-IK.I.04.01 Ed.2
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29430	28/07/2005	62050372	27/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA:

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-3006-UF
Hora de carga:	14:56
Hora de llegada:	15:10

Hoja de suministro Nº 227626 — Volumen amasada 8 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? | ¿Por qué? | Velocidad de rotación ____ r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:30 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm):

Ensayo	Asiento
1	6,0
2	6,0
Media	6

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST | Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 250																
1	03/06/2005	7	12,560	2369	388,90	22,0	x									
2	03/06/2005	7	12,552	2368	428,90	24,3	x									
3	27/06/2005	31	12,512	2360	557,40	31,6	x									
4	27/06/2005	31	12,623	2381	556,40	31,5	x									
5	26/07/2005	60	12,524	2363	568,20	32,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 6

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 18 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUBIA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 207 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AEU ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29431	28/07/2005	62050373	27/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] · Posterior a otra elegida al azar [ ] · Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] · Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] · EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-4790-MC
Hora de carga:	14:55
Hora de llegada:	15:10

Hoja de suministro Nº 227626 · Volumen amasada 6 m³

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ · Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? · ¿Por qué? · Velocidad de rotación r.p.m.

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:55 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales · H.R. · Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] · Vibrado [ ] · Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] · Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] · Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST · Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 251																
1	03/06/2005	7	12,410	2341	462,90	26,2	x									
2	03/06/2005	7	12,360	2332	453,80	25,7	x									
3	27/06/2005	31	12,307	2322	515,90	29,2	x									
4	27/06/2005	31	12,437	2346	506,40	28,7	x									
5	26/07/2005	60	12,497	2357	535,80	30,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 6

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 18 ºC

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 207 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AEU ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CÓDIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/31032	22/08/2005	62050394	06/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] · Posterior a otra elegida al azar [ ] · Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] · Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] · EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 HORTA
Matrícula:	4464-CFC
Hora de carga:	09:46
Hora de llegada:	10:05

Hoja de suministro Nº 223970 · Volumen amasada 7 m³

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ · Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? · ¿Por qué? · Velocidad de rotación r.p.m.

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:30 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales · H.R. · Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	5,0
2	5,0
Media	5

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] · Vibrado [ ] · Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] · Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 07/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] · Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST · Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 256																
1	13/06/2005	7	12,514	2361	416,00	23,5	x									
2	13/06/2005	7	12,457	2350	410,90	23,3	x									
3	04/07/2005	28	12,393	2338	424,30	24,0	x									
4	04/07/2005	28	12,439	2347	461,70	26,1	x									
5	05/08/2005	60	12,465	2351	526,90	29,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 7

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 24 ºC

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1361
Fecha 07/09/05
HOS-D-L-IEL-556

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 215 FECHA 22/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a cada persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/31033	22/08/2005	62050395	06/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 HORTA		
Matrícula:	B-4789-MC	Hoja de suministro Nº 223975	
Hora de carga:	10:24		
Hora de llegada:	10:50	Volumen amasada 7 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:05 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:20 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	6,0
2	6,0
Media	6

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 07/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: Nº amasada: 257	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	13/06/2005	7	12,305	2321	426,80	24,2	x									
2	13/06/2005	7	12,265	2314	388,70	22,0	x									
3	04/07/2005	28	12,318	2324	465,30	26,3	x									
4	04/07/2005	28	12,203	2302	457,00	25,9	x									
5	05/08/2005	60	12,298	2320	502,50	28,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 7

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 24 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 215 FECHA 22/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

F.I-M.1.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a cada persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/31034	22/08/2005	62050396	06/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	5344-BVP	Hoja de suministro Nº 227897	
Hora de carga:	11:33		
Hora de llegada:	11:42	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:10 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 07/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: Nº amasada: 258	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	13/06/2005	7	12,340	2328	384,70	21,8	x									
2	13/06/2005	7	12,316	2323	347,10	19,6	x									
3	04/07/2005	28	12,394	2338	454,50	25,7	x									
4	04/07/2005	28	12,307	2322	439,00	24,9	x									
5	05/08/2005	60	12,460	2350	511,60	29,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 7

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 24 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 215 FECHA 22/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

F.I-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/31035	22/08/2005	62050397	06/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLÍNS		
Matrícula:	B-0391-WT	Hoja de suministro Nº	227900
Hora de carga:	11:55		
Hora de llegada:	12:10	Volumen amasada 6 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? | ¿Por qué? | Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:30 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 07/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 259	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	13/06/2005	7	12,393	2338	394,50	22,3	x									
2	13/06/2005	7	12,465	2351	385,80	21,8	x									
3	04/07/2005	28	12,371	2334	449,30	25,4	x									
4	04/07/2005	28	12,362	2332	455,70	25,8	x									
5	05/08/2005	60	12,418	2343	515,40	29,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 7

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 24 ºC

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES. Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 215 FECHA 22/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/32298	25/08/2005	62050435	17/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	2862-CMW	Hoja de suministro Nº	228281
Hora de carga:	09:49		
Hora de llegada:	10:10	Volumen amasada 6 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? | ¿Por qué? | Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,60

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:30 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 20/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 278	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	27/06/2005	10	12,434	2346	476,00	26,9	x									
2	27/06/2005	10	12,363	2332	492,60	27,9	x									
3	15/07/2005	28	12,350	2330	504,30	28,5	x									
4	15/07/2005	28	12,417	2342	508,60	28,8	x									
5	16/08/2005	60	12,480	2354	538,90	30,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA MODULO 8.

Hora de recogida: 08:30
Tª de recogida: 27 ºC

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1377
Fecha 15/09/05
HOS-b-L-1EL-566

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 221 FECHA 26/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.E.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/32297	25/08/2005	62050436	17/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] / Posterior a otra elegida al azar [ ] / Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] / Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	0401-CGB
Hora de carga:	10:12
Hora de llegada:	10:35
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 222284

Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:50 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:05 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	6,0
2	6,0
Media	6

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [ ] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 20/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] / Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 279	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	27/06/2005	10	12,618	2380	503,60	28,5	x									
2	27/06/2005	10	12,529	2364	479,50	27,1	x									
3	15/07/2005	28	12,452	2349	508,30	28,8	x									
4	15/07/2005	28	12,451	2349	550,40	31,2	x									
5	16/08/2005	60	12,541	2366	601,10	34,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA MODULO 8.

Hora de recogida: 08:30
Tª de recogida: 27 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

V.ºB.º DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 221 FECHA 26/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.E.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/32298	25/08/2005	62050437	17/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] / Posterior a otra elegida al azar [ ] / Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] / Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-7019-UL
Hora de carga:	11:45
Hora de llegada:	12:00
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 228290

Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:00 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 20/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] / Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 280	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	27/06/2005	10	12,460	2350	496,60	28,1	x									
2	27/06/2005	10	12,357	2331	469,30	26,6	x									
3	15/07/2005	28	12,317	2324	522,10	29,6	x									
4	15/07/2005	28	12,331	2326	515,10	29,2	x									
5	16/08/2005	60	12,257	2312	575,80	32,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA MODULO 8

Hora de recogida: 08:30
Tª de recogida: 27 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

V.ºB.º DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 221 FECHA 26/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

INTEMAC — METIRE UT SCIAS — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/32299	25/08/2005	62050438	17/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-3153-VV	Hoja de suministro Nº 224327
Hora de carga:	11:14	
Hora de llegada:	11:41	Volumen amasada 7 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 20/08/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 281																
1	27/06/2005	10	12,519	2362	474,60	26,9	x									
2	27/06/2005	10	12,537	2365	476,10	27,0	x									
3	15/07/2005	28	12,626	2382	493,50	27,9	x									
4	15/07/2005	28	12,492	2357	483,60	27,4	x									
5	16/08/2005	60	12,498	2358	540,20	30,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA MODULO 8

Hora de recogida: 08:30
Tª de recogida: 27 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 221 FECHA 26/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
El presente documento no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
El presente documento no es accesible protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley
El presente documento no es accesible protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley

F.I-14.1./04.01 Ed.2

INTEMAC — METIRE UT SCIAS — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29426	28/07/2005	62050368	27/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 HORTA	
Matrícula:	B-7148-LK	Hoja de suministro Nº 223635
Hora de carga:	09:12	
Hora de llegada:	10:00	Volumen amasada 7 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 246																
1	03/06/2005	7	12,398	2339	412,40	23,3	x									
2	03/06/2005	7	12,376	2335	401,70	22,7	x									
3	27/06/2005	31	12,417	2342	468,10	26,5	x									
4	27/06/2005	31	12,466	2352	458,80	26,0	x									
5	26/07/2005	60	12,267	2314	499,30	28,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 9

Hora de recogida: 06:00
Tª de recogida: 18 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1363
Fecha 07/09/05
HOS-D-L-IEL-558

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 207 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

INTEMAC — METIRE UT SCIAS — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/29427	28/07/2005	62050369	27/05/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-3008-UF
Hora de carga:	10:11
Hora de llegada:	10:30
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 227606 — Volumen amasada 6 m³

Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:55 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	6,0
2	6,0
Media	6

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/05/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST — Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 247																
1	03/06/2005	7	12,388	2337	400,20	22,7	x									
2	03/06/2005	7	12,510	2360	397,00	22,5	x									
3	27/06/2005	31	12,495	2357	510,80	28,9	x									
4	27/06/2005	31	12,311	2322	516,30	29,2	x									
5	26/07/2005	60	12,396	2338	528,60	29,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 9

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 18 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Tècnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 207 FECHA 16/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04.01 B&2

INTEMAC — METIRE UT SCIAS — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33159	30/08/2005	62050437	21/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	9509-BZX
Hora de carga:	09:47
Hora de llegada:	10:05
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 228358 — Volumen amasada 6 m³

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:25 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 22/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST — Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 282																
1	28/06/2005	7	12,460	2350	409,80	23,2	x									
2	28/06/2005	7	12,479	2354	404,10	22,9	x									
3	19/07/2005	28	12,525	2363	466,20	26,4	x									
4	19/07/2005	28	12,457	2350	481,80	27,3	x									
5	22/08/2005	62	12,509	2360	539,50	30,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 10

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida: 28 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1379
Fecha 15/09/05
HOS-D-2-IEL-56B

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Tècnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 225 FECHA 30/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04.01 B&2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su vulneración y reproducción, total o parcial, copia o plagio a cada persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33160	30/08/2005	62050438	21/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:		MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac	X	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
Otros		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-5145-TY	Hoja de suministro Nº 228361
Hora de carga:	10:11	
Hora de llegada:	10:30	Volumen amasada 6 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,50

Adiciones: SI ☐ NO X

Aditivos: . SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:35 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:50 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga X
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X; Vibrado ☐; Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C ☐; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 22/06/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas X	Mortero de azufre X	Marca: FORM+TEST
Secas ☐		Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 283	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	28/06/2005	7	12,398	2339	427,20	24,2	x									
2	28/06/2005	7	12,507	2359	443,40	25,1	x									
3	19/07/2005	28	12,534	2364	466,50	26,4	x									
4	19/07/2005	28	12,514	2361	461,60	26,1	x									
5	22/08/2005	62	12,410	2341	534,30	30,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MODULO 10

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 225 FECHA 30/08/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su vulneración y reproducción, total o parcial, copia o plagio a cada persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33161	30/08/2005	62050439	21/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:		MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac	X	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
Otros		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-5567-MF	Hoja de suministro Nº 228365
Hora de carga:	10:41	
Hora de llegada:	11:05	Volumen amasada 6 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,50

Adiciones: SI ☐ NO X

Aditivos: . SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:25 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga X
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	6,0
2	6,0
Media	6

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X; Vibrado ☐; Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C ☐; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 22/06/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas X	Mortero de azufre X	Marca: FORM+TEST
Secas ☐		Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 284	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	28/06/2005	7	12,220	2305	432,10	24,5	x									
2	28/06/2005	7	12,458	2350	419,50	23,7	x									
3	19/07/2005	28	12,566	2370	471,50	26,7	x									
4	19/07/2005	28	12,503	2359	501,90	28,4	x									
5	22/08/2005	62	12,367	2333	547,60	31,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MODULO 10

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 225 FECHA 30/08/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y sometido por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizadas de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33162	30/08/2005	62050440	21/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-4061-UN	Hoja de suministro Nº 228368	
Hora de carga:	11:13		
Hora de llegada:	11:32	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación		r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,50

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:00 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 22/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST — Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 285	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	28/06/2005	7	12,263	2313	403,90	22,9	x									
2	28/06/2005	7	12,278	2316	393,50	22,3	x									
3	19/07/2005	28	12,486	2355	472,60	26,8	x									
4	19/07/2005	28	12,418	2343	501,40	28,4	x									
5	22/08/2005	62	12,257	2312	545,30	30,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MODULO 10

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 225 FECHA 30/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y sometido por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizadas de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33892	31/08/2005	62050459	29/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-6103-MU	Hoja de suministro Nº 228576	
Hora de carga:	09:38		
Hora de llegada:	10:00	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación		r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³ — Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:05 h
Hora en que se terminó la fabricación:	10:20 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	10,0
2	10,0
Media	10

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST — Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 290	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	06/07/2005	7	12,242	2309	402,80	22,8	x									
2	06/07/2005	7	12,319	2324	398,50	22,6	x									
3	27/07/2005	28	12,237	2308	456,40	25,8	x									
4	27/07/2005	28	12,293	2319	465,20	26,3	x									
5	29/08/2005	61	12,307	2322	547,60	31,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 11

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida:

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1364
Fecha 13/10/05
H05-D-L-IEL-570

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 230 FECHA 31/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.R.T.M., R.I.L.E.M.

MSTIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33893	31/08/2005	62050460	29/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:	
Intemac	X
Otros	

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	10:21
Hora de llegada:	10:40
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 228581
Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI ☐ NO X
Aditivos: . SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	10:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:10 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS — Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga X
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X; Vibrado ☐; Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC ☐; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/06/2005

PROBETAS: Saturadas X; Secas ☐
REFRENTADO: Mortero de azufre X
PRENSA: Marca: FORM+TEST; Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 291	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	06/07/2005	7	12,287	2318	365,90	20,7	x									
2	06/07/2005	7	12,391	2337	343,00	19,4	x									
3	27/07/2005	28	12,243	2310	441,00	25,0	x									
4	27/07/2005	28	12,229	2307	445,90	25,2	x									
5	29/08/2005	61	12,322	2324	537,80	30,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 11

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida:

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 230 FECHA 31/08/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.R.T.M., R.I.L.E.M.

MSTIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33894	31/08/2005	62050461	29/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:	
Intemac	X
Otros	

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-6163-MU
Hora de carga:	11:01
Hora de llegada:	11:21
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 228586
Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI ☐ NO X
Aditivos: . SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:35 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:50 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS — Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga X
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X; Vibrado ☐; Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC ☐; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/06/2005

PROBETAS: Saturadas X; Secas ☐
REFRENTADO: Mortero de azufre X
PRENSA: Marca: FORM+TEST; Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 292	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	06/07/2005	7	12,434	2346	413,50	23,4	x									
2	06/07/2005	7	12,300	2320	378,80	21,4	x									
3	27/07/2005	28	12,287	2318	420,30	23,8	x									
4	27/07/2005	28	12,225	2306	478,80	27,1	x									
5	29/08/2005	61	12,385	2336	545,80	30,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 11

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida:

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 230 FECHA 31/08/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/33895	31/08/2005	62050462	29/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	5344-BVP
Hora de carga:	11:30
Hora de llegada:	11:45
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 228590 — Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma: 12:10 h
Hora en que se terminó la fabricación: 12:25 h
Temperatura del hormigón:

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales | H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	10,0
2	10,0
Media	10

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 30/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 293	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	06/07/2005	7	12,224	2306	364,40	20,6	x									
2	06/07/2005	7	12,315	2323	379,10	21,5	x									
3	27/07/2005	28	12,149	2292	480,90	27,2	x									
4	27/07/2005	28	12,230	2307	466,40	26,4	x									
5	29/08/2005	61	12,229	2307	540,50	30,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN LOSA PILOTADA, MÓDULO 11

Hora de recogida: 13:00
Tª de recogida:

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,.
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 230 FECHA 31/08/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2006/12438	11/04/2006	73060186	10/03/2006	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: PEYRON FERRER, XAVIER

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	5743-DST
Hora de carga:	08.17
Hora de llegada:	08:50
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 250921 — Volumen amasada 9 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HP-40/FL/20/IIb

Clase y marca de cemento: CEMEX 42.5 R

Contenido de cemento 430 kg/m³	Relación a/c 0,34

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SUPERFLUIDIF. 5-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma: 09:20 h
Hora en que se terminó la fabricación: 09:35 h
Temperatura del hormigón:

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales | H.R. 57%
Temperatura ambiente | 12 °C

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 13/03/2006

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 419	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	13/03/2006	3	12,615	2380	867,60	49,1	x									
2	13/03/2006	3	12,587	2374	893,30	50,6	x									
3	17/03/2006	7	12,710	2398	991,70	56,1	x									
4	07/04/2006	28	12,515	2361	1074,60	60,8	x									
5	07/04/2006	28	12,542	2366	1088,40	61,6	x									

Observaciones: CONTRASTE CON APPLUS.

Localización de la muestra:
TOMA EN RAMPA -1, PASARELA CORNELLÁ.

Hora de recogida: 09:00
Tª de recogida: 20 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 102 FECHA 20/04/06

6.2.1.2.b. Control de acero

Este apartado está incluido en el punto 6.1.1.1.b Control de Acero

6.2.1.2.c. Otros ensayos

No se han realizado otros ensayos para esta estructura.

6.2.1.2.d. Control geométrico

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 26/5/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **Control Geométrico Losa Pilotada**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **F5-PPI-CG**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

Levantamiento taquimétrico de los pilotes ejecutados y descabezados de la losa pilotada.

La tolerancia aplicada ha sido de 10 cm. nivel verde, 20 cm. nivel amarillo y más de 20 cm. nivel rojo.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

El elemento ejecutado se considera APTO.

Autor de la Inspección:

Alejandro García Rodríguez
I.T. en Topografía

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

TOPOGRAFO
JUAN SANCHEZ ARRAYÁS

Firma del contratista

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
3	421570,982	4578140,1	421570,990	4578140,100	-0,008	-0,005
4	421571,605	4578141,46	421571,642	4578141,450	-0,037	0,009
5	421572,27	4578142,92	421572,290	4578143,002	-0,020	-0,087
6	421572,935	4578144,37	421573,038	4578144,339	-0,103	0,031
7	421573,558	4578145,73	421573,599	4578145,668	-0,041	0,066
8	421576,969	4578144,18	421576,957	4578144,056	0,012	0,120
9	421576,346	4578142,81	421576,293	4578142,751	0,053	0,061
10	421575,681	4578141,36	421575,648	4578141,295	0,033	0,061
11	421575,016	4578139,9	421574,935	4578139,900	0,081	0,001
12	421574,393	4578138,54	421574,508	4578138,539	-0,115	-0,002
13	421577,804	4578136,98	421577,953	4578136,952	-0,149	0,027
14	421578,427	4578138,34	421578,366	4578138,318	0,061	0,025
15	421579,092	4578139,8	421579,022	4578139,716	0,070	0,082
16	421579,757	4578141,25	421579,717	4578141,204	0,040	0,050
17	421580,38	4578142,62	421580,378	4578142,565	0,002	0,053
18	421583,791	4578141,06	421583,719	4578141,039	0,072	0,021
19	421583,168	4578139,7	421583,070	4578139,603	0,098	0,093
20	421582,503	4578138,24	421582,462	4578138,155	0,041	0,085
21	421581,838	4578136,79	421581,734	4578136,715	0,104	0,070
22	421581,215	4578135,42	421581,177	4578135,407	0,038	0,014
23	421584,626	4578133,86	421584,668	4578133,810	-0,042	0,052
24	421585,249	4578135,23	421585,213	4578135,186	0,036	0,041
25	421585,914	4578136,68	421585,930	4578136,611	-0,016	0,071
26	421586,579	4578138,14	421586,560	4578138,098	0,019	0,040
27	421587,202	4578139,5	421587,282	4578139,497	-0,080	0,005
28	421590,613	4578137,94	421590,665	4578137,973	-0,052	-0,029
29	421589,99	4578136,58	421590,058	4578136,535	-0,068	0,044
30	421589,325	4578135,12	421589,296	4578135,088	0,029	0,036
31	421588,66	4578133,67	421588,562	4578133,683	0,098	-0,014
32	421588,037	4578132,3	421588,014	4578132,269	0,023	0,035
33	421591,448	4578130,75	421591,363	4578130,695	0,085	0,051
34	421592,071	4578132,11	421591,966	4578132,105	0,105	0,006
35	421592,736	4578133,57	421592,669	4578133,535	0,067	0,031
36	421593,401	4578135,02	421593,4	4578134,996	0,001	0,025
37	421594,024	4578136,39	421594,091	4578136,491	-0,067	-0,105
38	421597,435	4578134,83	421594,795	4578136,117		
39	421596,812	4578133,46	421596,768	4578133,412	0,044	0,051
40	421596,147	4578132,01	421596,112	4578132,006	0,035	0,002
41	421595,482	4578130,55	421595,47	4578130,497	0,012	0,056
42	421594,859	4578129,19	421594,82	4578129,196	0,039	-0,008
45	421600,846	4578133,27	421600,87	4578133,268	-0,024	0,002
46	421600,223	4578131,91	421600,248	4578131,858	-0,025	0,047
47	421599,558	4578130,45	421599,638	4578130,373	-0,080	0,077
48	421598,893	4578129	421599,03	4578128,904	-0,137	0,091
49	421598,27	4578127,63	421598,423	4578127,631	-0,153	-0,001
50	421601,681	4578126,07	421601,725	4578126,059	-0,044	0,013
51	421602,304	4578127,44	421602,353	4578127,351	-0,049	0,085
52	421602,969	4578128,89	421603,097	4578128,863	-0,128	0,029
53	421603,634	4578130,35	421604,546	4578129,999		
54	421604,257	4578131,71	421604,267	4578131,741	-0,010	-0,029

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
55	421607,668	4578130,15	421607,671	4578130,166	-0,003	-0,013
56	421607,045	4578128,79	421607,123	4578128,768	-0,078	0,021
57	421606,38	4578127,33	421606,436	4578127,306	-0,056	0,028
58	421605,715	4578125,88	421605,701	4578125,893	0,014	-0,015
59	421605,092	4578124,51	421605,059	4578124,493	0,033	0,021
60	421608,503	4578122,96	421608,477	4578122,943	0,026	0,013
61	421609,126	4578124,32	421609,165	4578124,291	-0,039	0,029
62	421609,791	4578125,78	421609,838	4578125,75	-0,047	0,026
63	421610,456	4578127,23	421610,524	4578127,224	-0,068	0,007
64	421611,079	4578128,6	421611,084	4578128,617	-0,005	-0,022
65	421614,49	4578127,04	421614,448	4578126,966	0,042	0,071
66	421613,867	4578125,67	421613,957	4578125,543	-0,090	0,130
67	421613,202	4578124,22	421613,302	4578124,121	-0,100	0,097
68	421612,537	4578122,76	421612,615	4578122,672	-0,078	0,090
69	421611,914	4578121,4	421611,994	4578121,343	-0,080	0,055
70	421615,325	4578119,84	421615,398	4578119,722	-0,073	0,118
71	421615,948	4578121,2	421616,016	4578121,081	-0,068	0,123
72	421616,613	4578122,66	421616,729	4578122,569	-0,116	0,090
73	421617,278	4578124,12	421617,409	4578123,916	-0,131	0,199
74	421617,901	4578125,48	421618,023	4578125,288	-0,122	0,191
75	421621,312	4578123,92	421621,413	4578123,881	-0,101	0,040
76	421620,689	4578122,56	421620,708	4578122,403	-0,019	0,154
77	421620,024	4578121,1	421620,122	4578120,985	-0,098	0,116
78	421619,359	4578119,65	421619,47	4578119,545	-0,111	0,101
79	421618,736	4578118,28	421618,879	4578118,175	-0,143	0,107
80	421622,147	4578116,72	421622,231	4578116,69	-0,084	0,034
81	421622,77	4578118,09	421622,813	4578117,981	-0,043	0,107
82	421623,435	4578119,54	421623,553	4578119,4	-0,118	0,143
83	421624,1	4578121	421624,197	4578120,873	-0,097	0,126
84	421624,723	4578122,36	421624,975	4578122,168		0,195
87	421625,558	4578115,17	421625,582	4578115,192	-0,024	-0,027
88	421626,181	4578116,53	421626,194	4578116,532	-0,013	-0,002
89	421626,846	4578117,99	421626,796	4578118,028	0,050	-0,043
90	421627,511	4578119,44	421627,558	4578119,482	-0,047	-0,041
91	421628,134	4578120,81	421628,115	4578120,809	0,019	-0,004
92	421631,545	4578119,25	421631,568	4578119,21	-0,023	0,037
93	421630,922	4578117,88	421630,893	4578117,887	0,029	-0,005
94	421630,257	4578116,43	421630,292	4578116,424	-0,035	0,003
95	421629,592	4578114,97	421629,578	4578114,964	0,014	0,008
96	421628,969	4578113,61	421629,067	4578113,611	-0,098	-0,004
97	421632,38	4578112,05	421632,322	4578112,166	0,058	-0,117
98	421633,003	4578113,41	421633,079	4578113,251	-0,076	0,163
99	421633,668	4578114,87	421633,692	4578114,715	-0,024	0,154
100	421634,333	4578116,32	421634,389	4578116,208	-0,056	0,116
101	421634,956	4578117,69	421635,024	4578117,658	-0,068	0,031
102	421638,367	4578116,13	421638,426	4578116,073	-0,059	0,058
103	421637,744	4578114,77	421637,766	4578114,586	-0,022	0,180
104	421637,079	4578113,31	421637,13	4578113,157	-0,051	0,154
105	421636,414	4578111,86	421636,468	4578111,731	-0,054	0,125
106	421635,791	4578110,49	421635,847	4578110,495	-0,056	-0,004
107	421639,202	4578108,93	421639,311	4578109,037	-0,109	-0,104

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
108	421639,825	4578110,3	421639,869	4578110,219	-0,044	0,078
109	421640,49	4578111,75	421640,525	4578111,603	-0,035	0,150
110	421641,155	4578113,21	421641,169	4578113,087	-0,014	0,121
111	421641,778	4578114,57	421641,788	4578114,577	-0,010	-0,004
112	421645,189	4578113,02	421645,211	4578112,943	-0,022	0,072
113	421644,566	4578111,65	421644,537	4578111,5	0,029	0,150
114	421643,901	4578110,2	421643,906	4578110,001	-0,005	0,194
115	421643,236	4578108,74	421643,238	4578108,597	-0,002	0,142
116	421642,613	4578107,38	421642,58	4578107,444	0,033	-0,069
117	421646,024	4578105,82	421646,202	4578105,84	-0,178	-0,023
118	421646,647	4578107,18	421646,708	4578107,089	-0,061	0,092
119	421647,312	4578108,64	421647,338	4578108,439	-0,026	0,198
120	421647,977	4578110,09	421647,97	4578109,98	0,007	0,112
121	421648,6	4578111,46	421648,646	4578111,391	-0,046	0,065
122	421652,011	4578109,9	421652,026	4578109,806	-0,015	0,092
123	421651,388	4578108,53	421651,374	4578108,346	0,014	0,188
124	421650,723	4578107,08	421650,711	4578106,918	0,012	0,161
125	421650,058	4578105,62	421650,11	4578105,479	-0,052	0,144
126	421649,435	4578104,26	421649,49	4578104,274	-0,055	-0,015
129	421655,422	4578108,34	421655,492	4578108,283	-0,070	0,057
130	421654,799	4578106,98	421654,863	4578106,793	-0,064	0,183
131	421654,134	4578105,52	421654,115	4578105,322	0,019	0,199
132	421653,469	4578104,07	421653,561	4578103,919	-0,092	0,146
133	421652,846	4578102,7	421652,877	4578102,9	-0,031	-0,199
134	421656,257	4578101,14	421656,233	4578101,268	0,024	-0,125
135	421656,88	4578102,51	421656,959	4578102,432	-0,079	0,075
136	421657,545	4578103,96	421657,58	4578103,765	-0,035	0,197
137	421658,21	4578105,42	421658,237	4578105,261	-0,027	0,157
138	421658,833	4578106,78	421658,821	4578106,741	0,012	0,041
139	421659,668	4578099,59	421659,745	4578099,609	-0,077	-0,024
140	421660,291	4578100,95	421660,399	4578100,875	-0,108	0,074
141	421660,956	4578102,4	421660,961	4578102,247	-0,005	0,157
142	421661,621	4578103,86	421661,603	4578103,694	0,018	0,166
143	421662,244	4578105,22	421662,293	4578105,166	-0,049	0,058
144	421665,655	4578103,67	421665,658	4578103,604	-0,003	0,062
145	421665,032	4578102,3	421665,016	4578102,18	0,016	0,122
146	421664,367	4578100,85	421664,407	4578100,741	-0,040	0,105
147	421663,702	4578099,39	421663,82	4578099,331	-0,118	0,060
148	421663,079	4578098,03	421663,058	4578098,197	0,021	-0,171
149	421666,49	4578096,47	421666,476	4578096,571	0,014	-0,103
150	421667,113	4578097,83	421667,211	4578097,72	-0,098	0,113
151	421667,778	4578099,29	421667,807	4578099,156	-0,029	0,132
152	421668,443	4578100,74	421668,44	4578100,651	0,003	0,093
153	421669,066	4578102,11	421669,099	4578102,05	-0,033	0,058
154	421672,477	4578100,55	421672,454	4578100,536	0,023	0,014
155	421671,854	4578099,19	421671,828	4578099,019	0,026	0,166
156	421671,189	4578097,73	421671,184	4578097,532	0,005	0,198
157	421670,524	4578096,28	421670,641	4578096,175	-0,117	0,100
158	421669,901	4578094,91	421669,818	4578095,043	0,083	-0,133
159	421673,312	4578093,35	421673,303	4578093,511	0,009	-0,159
160	421673,935	4578094,72	421674,015	4578094,608	-0,080	0,109

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
161	421674,6	4578096,17	421674,682	4578096,011	-0,082	0,161
162	421675,265	4578097,63	421675,351	4578097,602	-0,086	0,025
163	421675,888	4578098,99	421675,976	4578098,949	-0,088	0,043
164	421679,299	4578097,43	421679,308	4578097,423	-0,009	0,011
165	421678,676	4578096,07	421678,693	4578096,029	-0,017	0,040
166	421678,011	4578094,61	421678,02	4578094,477	-0,009	0,137
167	421677,346	4578093,16	421677,427	4578093,048	-0,081	0,111
168	421676,723	4578091,79	421676,794	4578091,986	-0,071	-0,192
171	421682,71	4578095,88	421682,715	4578095,862	-0,005	0,014
172	421682,087	4578094,51	421682,136	4578094,519	-0,049	-0,008
173	421681,422	4578093,06	421681,455	4578092,948	-0,033	0,108
174	421680,757	4578091,6	421680,825	4578091,545	-0,068	0,055
175	421680,134	4578090,24	421680,119	4578090,355	0,015	-0,119
176	421683,545	4578088,68	421683,589	4578088,757	-0,044	-0,079
177	421684,168	4578090,04	421684,202	4578089,887	-0,034	0,155
178	421684,833	4578091,5	421684,846	4578091,343	-0,013	0,155
179	421685,498	4578092,95	421685,561	4578092,973	-0,063	-0,020
180	421686,121	4578094,32	421686,137	4578094,313	-0,016	0,004
181	421689,532	4578092,76	421689,583	4578092,742	-0,051	0,017
182	421688,909	4578091,4	421688,889	4578091,293	0,020	0,102
183	421688,244	4578089,94	421688,26	4578089,826	-0,016	0,114
184	421687,579	4578088,48	421687,612	4578088,404	-0,033	0,080
185	421686,956	4578087,12	421687,035	4578087,129	-0,079	-0,009
186	421690,367	4578085,56	421690,383	4578085,643	-0,016	-0,081
187	421690,99	4578086,93	421691,064	4578086,839	-0,074	0,087
188	421691,655	4578088,38	421691,696	4578088,211	-0,041	0,171
189	421692,32	4578089,84	421692,428	4578089,763	-0,108	0,074
190	421692,943	4578091,2	421693,017	4578091,162	-0,074	0,039
191	421696,354	4578089,64	421696,402	4578089,628	-0,048	0,015
192	421695,731	4578088,28	421695,741	4578088,243	-0,010	0,036
193	421695,066	4578086,82	421695,104	4578086,808	-0,038	0,015
194	421694,401	4578085,37	421694,421	4578085,303	-0,020	0,065
195	421693,778	4578084	421693,883	4578084,123	-0,105	-0,119
196	421697,189	4578082,45	421697,224	4578082,588	-0,035	-0,142
197	421697,812	4578083,81	421697,881	4578083,718	-0,069	0,092
198	421698,477	4578085,27	421698,518	4578085,188	-0,041	0,077
199	421699,142	4578086,72	421699,16	4578086,706	-0,018	0,015
200	421699,765	4578088,09	421699,783	4578088,063	-0,018	0,022
201	421703,176	4578086,53	421703,19	4578086,531	-0,014	-0,004
202	421702,552	4578085,16	421702,576	4578085,17	-0,024	-0,007
203	421701,888	4578083,71	421701,915	4578083,714	-0,027	-0,007
204	421701,223	4578082,25	421701,284	4578082,204	-0,061	0,048
205	421700,6	4578080,89	421700,671	4578081,021	-0,071	-0,133
206	421704,011	4578079,33	421704,016	4578079,465	-0,005	-0,136
207	421704,634	4578080,69	421704,757	4578080,62	-0,123	0,074
208	421705,299	4578082,15	421705,413	4578082,039	-0,114	0,110
209	421705,963	4578083,61	421705,993	4578083,538	-0,030	0,067
210	421706,587	4578084,97	421706,574	4578085,021	0,013	-0,052
213	421707,422	4578077,77	421707,492	4578077,934	-0,070	-0,163
214	421708,045	4578079,14	421708,051	4578079,031	-0,006	0,105
215	421708,71	4578080,59	421708,742	4578080,524	-0,032	0,067

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
216	421709,374	4578082,05	421709,442	4578082,009	-0,068	0,037
217	421709,998	4578083,41	421710,058	4578083,32	-0,060	0,091
218	421713,409	4578081,85	421713,425	4578081,87	-0,016	-0,017
219	421712,785	4578080,49	421712,783	4578080,473	0,002	0,015
220	421712,121	4578079,03	421712,153	4578078,999	-0,032	0,034
221	421711,456	4578077,58	421711,49	4578077,512	-0,034	0,066
222	421710,833	4578076,21	421710,84	4578076,364	-0,007	-0,151
223	421714,244	4578074,66	421714,223	4578074,852	0,021	-0,197
224	421714,867	4578076,02	421714,886	4578075,946	-0,019	0,074
225	421715,532	4578077,48	421715,589	4578077,465	-0,057	0,010
226	421716,196	4578078,93	421716,303	4578078,955	-0,107	-0,025
227	421716,82	4578080,3	421716,845	4578080,259	-0,025	0,036
228	421720,231	4578078,74	421720,229	4578078,741	0,002	-0,004
229	421719,607	4578077,37	421719,61	4578077,384	-0,003	-0,012
230	421718,943	4578075,92	421718,987	4578075,861	-0,044	0,056
231	421718,278	4578074,46	421718,272	4578074,398	0,006	0,064
232	421717,655	4578073,1	421717,73	4578073,295	-0,075	-0,198
233	421721,066	4578071,54	421721,049	4578071,599	0,017	-0,060
234	421721,689	4578072,9	421721,736	4578072,882	-0,047	0,021
235	421722,354	4578074,36	421722,35	4578074,337	0,004	0,022
236	421723,018	4578075,81	421723,002	4578075,774	0,016	0,040
237	421723,642	4578077,18	421723,618	4578077,17	0,024	0,009
238	421727,053	4578075,62	421727,1	4578075,62	-0,047	0,000
239	421726,429	4578074,26	421726,484	4578074,2	-0,055	0,056
240	421725,765	4578072,8	421725,798	4578072,758	-0,033	0,043
241	421725,1	4578071,35	421725,154	4578071,286	-0,054	0,059
242	421724,477	4578069,98	421724,518	4578069,966	-0,041	0,015
243	421727,888	4578068,42	421728,065	4578068,555	-0,177	-0,132
244	421728,511	4578069,79	421728,538	4578069,747	-0,027	0,040
245	421729,176	4578071,24	421729,199	4578071,261	-0,023	-0,018
246	421729,84	4578072,7	421729,879	4578072,652	-0,039	0,046
247	421730,464	4578074,06	421730,482	4578074,113	-0,018	-0,051
248	421733,875	4578072,5	421733,923	4578072,491	-0,048	0,013
249	421733,251	4578071,14	421733,281	4578071,128	-0,030	0,012
250	421732,587	4578069,69	421732,587	4578069,658	0,000	0,027
251	421731,922	4578068,23	421731,922	4578068,271	0,000	-0,042
252	421731,299	4578066,87	421731,494	4578067,011	-0,195	-0,146
255	421737,286	4578070,95	421737,298	4578070,96	-0,012	-0,014
256	421736,662	4578069,58	421736,688	4578069,609	-0,026	-0,027
257	421735,998	4578068,13	421735,991	4578068,09	0,007	0,036
258	421735,333	4578066,67	421735,308	4578066,569	0,025	0,102
259	421734,71	4578065,31	421734,795	4578065,501	-0,085	-0,194
260	421738,121	4578063,75	421738,199	4578063,921	-0,078	-0,172
261	421738,744	4578065,11	421738,717	4578065,035	0,027	0,078
262	421739,409	4578066,57	421739,402	4578066,509	0,007	0,059
263	421740,073	4578068,02	421740,019	4578067,978	0,054	0,046
264	421740,697	4578069,39	421740,701	4578069,4	-0,004	-0,012
265	421744,108	4578067,83	421744,108	4578067,87	0,000	-0,040
266	421743,484	4578066,47	421743,472	4578066,434	0,012	0,032
267	421742,82	4578065,01	421742,803	4578064,964	0,017	0,046
268	421742,155	4578063,56	421742,144	4578063,48	0,011	0,075

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
269	421741,532	4578062,19	421741,609	4578062,389	-0,077	-0,198
275	421746,842	4578066,58	421746,766	4578066,614	0,076	-0,032
276	421746,323	4578065,45	421746,242	4578065,374	0,081	0,071
277	421745,803	4578064,31	421745,77	4578064,275	0,033	0,033
278	421745,305	4578063,22	421745,271	4578063,185	0,034	0,032
278'	421744,786	4578062,08	421744,742	4578062,089	0,044	-0,009
279	421744,266	4578060,94	421744,318	4578061,14	-0,052	-0,197
280	421745,403	4578060,42	421745,452	4578060,583	-0,049	-0,160
281	421745,922	4578061,56	421745,832	4578061,549	0,090	0,011
282	421746,442	4578062,7	421746,388	4578062,691	0,054	0,006
283	421746,94	4578063,79	421746,923	4578063,768	0,017	0,021
283'	421747,46	4578064,93	421747,377	4578064,839	0,083	0,086
284	421747,979	4578066,06	421747,94	4578066,109	0,039	-0,046
285	421757,167	4578061,87	421757,151	4578061,82	0,016	0,046
286	421756,648	4578060,73	421756,618	4578060,717	0,030	0,012
287	421756,129	4578059,59	421756,079	4578059,566	0,050	0,026
288	421755,63	4578058,5	421755,589	4578058,486	0,041	0,014
288'	421755,111	4578057,36	421755,075	4578057,355	0,036	0,008
289	421754,591	4578056,23	421754,674	4578056,36	-0,083	-0,134
290	421755,728	4578055,71	421755,784	4578055,849	-0,056	-0,142
291	421756,248	4578056,84	421756,179	4578056,851	0,069	-0,007
292	421756,767	4578057,98	421756,717	4578057,963	0,050	0,018
293	421757,266	4578059,07	421757,24	4578059,097	0,026	-0,025
293'	421757,785	4578060,21	421757,794	4578060,186	-0,009	0,023
294	421758,304	4578061,35	421758,237	4578061,348	0,067	-0,002
297	421758,002	4578054,67	421758,128	4578054,85	-0,126	-0,182
298	421758,522	4578055,81	421758,518	4578055,873	0,004	-0,068
299	421759,041	4578056,94	421759,016	4578057,005	0,025	-0,063
300	421759,54	4578058,03	421759,562	4578058,043	-0,022	-0,010
301	421760,059	4578059,17	421760,098	4578059,185	-0,039	-0,015
302	421760,578	4578060,31	421760,636	4578060,402	-0,058	-0,095
303	421761,715	4578059,79	421761,737	4578059,802	-0,022	-0,014
304	421761,196	4578058,65	421761,235	4578058,698	-0,039	-0,047
305	421760,677	4578057,51	421760,693	4578057,574	-0,016	-0,060
306	421760,178	4578056,42	421760,144	4578056,503	0,034	-0,080
307	421759,659	4578055,29	421759,622	4578055,375	0,037	-0,089
308	421759,139	4578054,15	421759,175	4578054,292	-0,036	-0,143
309	421765,658	4578051,17	421765,728	4578051,314	-0,070	-0,143
310	421766,177	4578052,31	421766,182	4578052,297	-0,005	0,011
311	421766,696	4578053,45	421766,705	4578053,443	-0,009	0,002
312	421767,195	4578054,54	421767,174	4578054,531	0,021	0,006
313	421767,714	4578055,67	421767,666	4578055,662	0,048	0,012
314	421768,234	4578056,81	421768,202	4578056,848	0,032	-0,037
315	421769,371	4578056,29	421769,272	4578056,288	0,099	0,003
316	421768,851	4578055,15	421768,757	4578055,183	0,094	-0,029
317	421768,332	4578054,02	421768,278	4578053,994	0,054	0,023
318	421767,833	4578052,93	421767,807	4578052,912	0,026	0,014
319	421767,314	4578051,79	421767,298	4578051,807	0,016	-0,018
320	421766,795	4578050,65	421766,966	4578050,842	-0,171	-0,190
322	421772,782	4578054,73	421772,797	4578054,791	-0,015	-0,058
323	421772,159	4578053,39	421772,177	4578053,419	-0,018	-0,030

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
324	421771,494	4578051,91	421771,525	4578051,934	-0,031	-0,021
325	421770,829	4578050,46	421770,881	4578050,5	-0,052	-0,042
326	421770,206	4578049,09	421770,265	4578049,191	-0,059	-0,097
327	421773,617	4578047,54	421773,685	4578047,715	-0,068	-0,180
328	421774,24	4578048,9	421774,311	4578049,025	-0,071	-0,125
329	421774,905	4578050,36	421774,95	4578050,389	-0,045	-0,034
330	421775,569	4578051,81	421775,575	4578051,849	-0,006	-0,038
331	421776,193	4578053,18	421776,211	4578053,199	-0,018	-0,024
332	421779,609	4578051,62	421779,613	4578051,653	-0,004	-0,036
333	421778,98	4578050,25	421779,018	4578050,276	-0,038	-0,024
334	421778,316	4578048,8	421778,287	4578048,847	0,029	-0,050
335	421777,651	4578047,34	421777,684	4578047,427	-0,033	-0,085
336	421777,028	4578045,98	421777,086	4578046,107	-0,058	-0,130
337	421780,439	4578044,42	421780,438	4578044,603	0,001	-0,184
338	421781,062	4578045,78	421781,096	4578045,834	-0,034	-0,050
339	421781,727	4578047,24	421781,749	4578047,271	-0,022	-0,032
340	421782,391	4578048,69	421782,458	4578048,703	-0,067	-0,009
341	421783,015	4578050,06	421783,014	4578050,105	0,001	-0,046
342	421786,426	4578048,5	421786,452	4578048,548	-0,026	-0,047
343	421785,802	4578047,14	421785,819	4578047,154	-0,017	-0,018
344	421785,138	4578045,68	421785,175	4578045,747	-0,037	-0,066
345	421784,473	4578044,23	421784,471	4578044,271	0,002	-0,046
346	421783,85	4578042,86	421783,913	4578043,118	-0,063	
347					0,000	0,000
348					0,000	0,000
349	421789,837	4578046,94	421789,874	4578046,978	-0,037	-0,036
350	421789,213	4578045,58	421789,247	4578045,607	-0,034	-0,029
351	421788,549	4578044,12	421788,586	4578044,197	-0,037	-0,074
352	421787,884	4578042,67	421787,934	4578042,679	-0,050	-0,012
353	421787,261	4578041,3	421787,307	4578041,467	-0,046	-0,164
354	421790,672	4578039,75	421790,682	4578039,735	-0,010	0,010
355	421791,295	4578041,11	421791,284	4578041,129	0,011	-0,020
356	421791,96	4578042,57	421791,944	4578042,593	0,016	-0,028
357	421792,624	4578044,02	421792,658	4578044,032	-0,034	-0,012
358	421793,248	4578045,38	421793,303	4578045,389	-0,055	-0,005
359	421796,659	4578043,83	421796,713	4578043,381	-0,054	
360	421796,035	4578042,46	421796,061	4578042,448	-0,026	0,014
361	421795,371	4578041,01	421795,341	4578041,044	0,030	-0,037
362	421794,706	4578039,55	421794,706	4578039,54	0,000	0,011
363	421794,083	4578038,19	421794,204	4578038,281	-0,121	-0,094
364	421797,494	4578036,63	421797,602	4578036,818	-0,108	-0,189
365	421798,117	4578037,99	421798,09	4578037,348	0,027	
366	421798,782	4578039,45	421798,791	4578039,443	-0,009	0,005
367	421799,446	4578040,9	421799,436	4578040,877	0,010	0,027
368	421800,07	4578042,27	421800,101	4578042,29	-0,031	-0,022
369	421803,481	4578040,71	421803,482	4578040,749	-0,001	-0,039
370	421802,857	4578039,35	421802,866	4578039,342	-0,009	0,004
371	421802,193	4578037,89	421802,168	4578037,851	0,025	0,039
372	421801,528	4578036,44	421801,555	4578036,494	-0,027	-0,059
373	421800,905	4578035,07	421800,928	4578035,186	-0,023	-0,115
374	421804,315	4578033,51	421804,338	4578033,711	-0,023	-0,199

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
375	421804,939	4578034,88	421804,921	4578034,864	0,018	0,013
376	421805,604	4578036,33	421805,646	4578036,368	-0,042	-0,036
377	421806,268	4578037,79	421806,254	4578037,821	0,014	-0,033
378	421806,892	4578039,15	421806,895	4578039,158	-0,003	-0,006
379	421810,303	4578037,59	421810,334	4578037,571	-0,031	0,023
380	421809,679	4578036,23	421809,668	4578036,268	0,011	-0,039
381	421809,015	4578034,77	421809,016	4578034,809	-0,001	-0,035
382	421808,35	4578033,32	421808,377	4578033,405	-0,027	-0,086
383	421807,726	4578031,95	421807,785	4578032,069	-0,059	-0,115
384	421811,137	4578030,4	421811,189	4578030,556	-0,052	-0,160
385	421811,761	4578031,76	421811,792	4578031,842	-0,031	-0,081
386	421812,425	4578033,22	421812,469	4578033,236	-0,044	-0,020
387	421813,09	4578034,67	421813,085	4578034,691	0,005	-0,020
388	421813,714	4578036,04	421813,73	4578036,067	-0,016	-0,031
389						
390						
391	421814,548	4578028,84	421814,7	4578029,002	-0,152	-0,164
392	421815,172	4578030,2	421815,152	4578030,195	0,020	0,007
393	421815,836	4578031,66	421815,866	4578031,673	-0,030	-0,015
394	421816,501	4578033,12	421816,55	4578033,113	-0,049	0,004
395	421817,125	4578034,48	421817,145	4578034,521	-0,020	-0,043
396	421820,535	4578032,92	421820,549	4578032,968	-0,014	-0,049
397	421819,912	4578031,56	421819,931	4578031,533	-0,019	0,022
398	421819,247	4578030,1	421819,277	4578030,095	-0,030	0,005
399	421818,583	4578028,64	421818,639	4578028,643	-0,056	0,001
400	421817,959	4578027,28	421818,037	4578027,377	-0,078	-0,097
401	421821,37	4578025,72	421821,436	4578025,851	-0,066	-0,129
402	421821,994	4578027,09	421822,005	4578027,075	-0,011	0,011
403	421822,658	4578028,54	421822,699	4578028,56	-0,041	-0,018
404	421823,323	4578030	421823,367	4578029,987	-0,044	0,010
405	421823,946	4578031,36	421823,964	4578031,334	-0,018	0,027
406	421826,22	4578030,32	421826,227	4578030,339	-0,007	-0,016
407	421825,597	4578028,96	421825,569	4578028,983	0,028	-0,025
408	421824,932	4578027,5	421824,941	4578027,496	-0,009	0,007
409	421824,268	4578026,05	421824,256	4578026,002	0,012	0,046
410	421823,644	4578024,68	421823,695	4578024,755	-0,051	-0,072
416	421828,494	4578029,28	421828,465	4578029,259	0,029	0,025
417	421827,871	4578027,92	421827,846	4578027,979	0,025	-0,060
418	421827,206	4578026,46	421827,194	4578026,494	0,012	-0,030
419	421826,542	4578025,01	421826,578	4578025,092	-0,036	-0,083
420	421825,918	4578023,64	421826,021	4578023,697	-0,103	-0,053
421	421831,377	4578021,15	421831,385	4578021,257	-0,008	-0,106
422	421832	4578022,52	421831,97	4578022,569	0,030	-0,054
423	421832,665	4578023,97	421832,701	4578024,062	-0,036	-0,091
424	421833,33	4578025,43	421833,364	4578025,487	-0,034	-0,061
425	421833,953	4578026,79	421833,967	4578026,784	-0,014	0,006
431	421833,651	4578020,11	421833,743	4578020,18	-0,092	-0,068
432	421834,274	4578021,48	421834,293	4578021,512	-0,019	-0,035
433	421834,939	4578022,93	421834,938	4578022,973	0,001	-0,041
434	421835,604	4578024,39	421835,563	4578024,387	0,041	0,000
435	421836,227	4578025,75	421836,241	4578025,783	-0,014	-0,031

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
436						
437						
438	421837,062	4578018,55	421836,953	4578018,746	0,109	-0,192
439	421837,685	4578019,92	421837,659	4578019,935	0,026	-0,016
440	421838,35	4578021,37	421838,317	4578021,333	0,033	0,041
441	421839,015	4578022,83	421838,958	4578022,776	0,057	0,053
442	421839,638	4578024,19	421839,621	4578024,172	0,017	0,022
443	421843,049	4578022,64	421843,03	4578022,602	0,019	0,034
444	421842,426	4578021,27	421842,386	4578021,299	0,040	-0,028
445	421841,761	4578019,82	421841,708	4578019,85	0,053	-0,034
446	421841,096	4578018,36	421841,012	4578018,365	0,084	-0,005
447	421840,473	4578017	421840,455	4578017,112	0,018	-0,116
448	421841,61	4578016,48	421841,569	4578016,648	0,041	-0,171
449	421842,233	4578017,84	421842,156	4578017,824	0,077	0,017
450	421842,898	4578019,3	421842,846	4578019,349	0,052	-0,053
451	421843,563	4578020,75	421843,551	4578020,821	0,012	-0,069
452	421844,186	4578022,12	421844,128	4578022,133	0,058	-0,017
453	421845,323	4578021,6	421845,28	4578021,61	0,043	-0,013
454	421844,7	4578020,23	421844,636	4578020,188	0,064	0,044
455	421844,035	4578018,78	421843,91	4578018,728	0,125	0,049
456	421843,37	4578017,32	421843,285	4578017,233	0,085	0,089
457	421842,747	4578015,96	421842,631	4578016,096	0,116	-0,139
458	421852,194	4578011,65	421852,21	4578011,692	-0,016	-0,046
459	421852,7	4578012,78	421852,696	4578012,78	0,004	0,001
460	421853,22	4578013,92	421853,178	4578013,856	0,042	0,062
461	421854,245	4578016,15	421854,146	4578016,112	0,099	0,034
462	421854,761	4578017,29	421854,762	4578017,254	-0,001	0,032
463	421855,898	4578016,76	421855,899	4578016,747	-0,001	0,008
464	421855,38	4578015,63	421855,359	4578015,6	0,021	0,027
465	421854,36	4578013,4	421854,366	4578013,366	-0,006	0,033
466	421853,844	4578012,26	421853,83	4578012,234	0,014	0,028
467	421853,322	4578011,13	421853,323	4578011,134	-0,001	-0,007
468	421854,459	4578010,61	421854,443	4578010,645	0,016	-0,038
469	421854,981	4578011,74	421854,967	4578011,72	0,014	0,022
470	421855,5	4578012,88	421855,491	4578012,852	0,009	0,027
471	421856,51	4578015,1	421856,471	4578015,074	0,039	0,026
472	421857,035	4578016,25	421857,004	4578016,242	0,031	0,005
473	421865,048	4578012,6	421864,983	4578012,58	0,065	0,021
474	421864,419	4578011,22	421864,439	4578011,236	-0,020	-0,012
475	421863,76	4578009,78	421863,834	4578009,865	-0,074	-0,084
476	421863,091	4578008,31	421863,087	4578008,272	0,004	0,041
477	421862,472	4578006,96	421862,331	4578007,139	0,141	-0,178
478					0,000	0,000
479					0,000	0,000
460'	421853,725	4578015,01	421853,672	4578015,075	0,053	-0,065
465'	421854,862	4578014,49	421854,842	4578014,487	0,020	0,003
470'	421855,999	4578013,97	421855,989	4578013,983	0,010	-0,011
480	421868,45	4578011,03	421868,4	4578011,122	0,050	-0,089
481	421867,826	4578009,67	421867,745	4578009,726	0,081	-0,057
482	421867,162	4578008,21	421867,023	4578008,252	0,139	-0,039
483	421866,497	4578006,76	421866,377	4578006,821	0,120	-0,063

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
484	421865,873	4578005,39	421865,82	4578005,572	0,053	-0,178
485	421869,284	4578003,84	421869,242	4578003,915	0,042	-0,080
486	421869,908	4578005,2	421869,809	4578005,218	0,099	-0,018
487	421870,573	4578006,66	421870,464	4578006,704	0,109	-0,049
488	421871,237	4578008,11	421871,132	4578008,164	0,105	-0,054
489	421871,861	4578009,48	421871,748	4578009,531	0,113	-0,056
490	421872,695	4578002,28	421872,595	4578002,438	0,100	-0,161
491	421873,319	4578003,64	421873,162	4578003,709	0,157	-0,067
492	421873,983	4578005,1	421873,92	4578005,157	0,063	-0,060
493	421874,648	4578006,55	421874,569	4578006,632	0,079	-0,080
494	421875,272	4578007,92	421875,2	4578007,973	0,072	-0,056
495	421876,106	4578000,72	421876,084	4578000,872	0,022	-0,153
496	421876,73	4578002,08	421876,605	4578002,165	0,125	-0,082
497	421877,394	4578003,54	421877,339	4578003,621	0,055	-0,082
498	421878,059	4578004,99	421878,014	4578005,037	0,045	-0,043
499	421878,682	4578006,36	421878,649	4578006,449	0,033	-0,091
500	421882,093	4578004,8	421882,015	4578004,804	0,078	-0,004
501	421881,47	4578003,44	421881,438	4578003,479	0,032	-0,043
502	421880,805	4578001,98	421880,731	4578002,031	0,074	-0,051
503	421880,14	4578000,53	421880,02	4578000,511	0,120	0,014
504	421879,517	4577999,16	421879,424	4577999,298	0,093	-0,137
505	421882,928	4577997,6	421882,864	4577997,693	0,064	-0,090
506	421883,551	4577998,97	421883,458	4577998,994	0,093	-0,027
507	421884,216	4578000,42	421884,159	4578000,465	0,057	-0,043
508	421884,881	4578001,88	421884,8	4578001,853	0,081	0,025
509	421885,504	4578003,24	421885,416	4578003,299	0,088	-0,057
510	421888,915	4578001,68	421888,789	4578001,727	0,126	-0,043
511	421888,292	4578000,32	421888,192	4578000,346	0,100	-0,027
512	421887,627	4577998,86	421887,586	4577998,904	0,041	-0,040
513	421886,962	4577997,41	421886,906	4577997,466	0,056	-0,057
514	421886,339	4577996,04	421886,291	4577996,225	0,048	-0,181
515	421889,75	4577994,49	421889,781	4577994,523	-0,031	-0,037
516	421890,373	4577995,85	421890,308	4577995,89	0,065	-0,039
517	421891,038	4577997,31	421890,968	4577997,304	0,070	0,002
518	421891,703	4577998,76	421891,619	4577998,802	0,084	-0,041
519	421892,326	4578000,13	421892,315	4578000,157	0,011	-0,031
520					0,000	0,000
521					0,000	0,000
522	421893,165	4577992,94	421893,168	4577993,061	-0,003	-0,125
523	421893,788	4577994,3	421893,671	4577994,276	0,117	0,024
524	421894,453	4577995,76	421894,403	4577995,75	0,050	0,006
525	421895,118	4577997,21	421895,061	4577997,219	0,057	-0,008
526	421895,741	4577998,58	421895,761	4577998,563	-0,020	0,012
527	421899,152	4577997,02	421899,123	4577997,045	0,029	-0,028
528	421898,529	4577995,65	421898,498	4577995,623	0,031	0,030
529	421897,864	4577994,2	421897,828	4577994,202	0,036	-0,005
530	421897,199	4577992,74	421897,071	4577992,746	0,128	-0,004
531	421896,576	4577991,38	421896,581	4577991,423	-0,005	-0,045
532	421899,986	4577989,83	421899,945	4577989,919	0,041	-0,094
533	421900,61	4577991,18	421900,552	4577991,177	0,058	0,007
534	421901,275	4577992,64	421901,202	4577992,625	0,073	0,012

Pilote	Teórico		Real		Error	
	X	Y	X	Y	X	Y
535	421901,939	4577994,1	421901,865	4577994,044	0,074	0,051
536	421902,563	4577995,46	421902,517	4577995,508	0,046	-0,049
537	421905,974	4577993,9	421905,899	4577993,971	0,075	-0,070
538	421905,35	4577992,54	421905,292	4577992,566	0,058	-0,030
539	421904,686	4577991,08	421904,598	4577991,111	0,088	-0,030
540	421904,021	4577989,63	421903,862	4577989,559	0,159	0,067
541	421903,397	4577988,26	421903,446	4577988,286	-0,049	-0,025
542	421906,808	4577986,7	421906,77	4577986,78	0,038	-0,077
543	421907,432	4577988,07	421907,307	4577988,073	0,125	-0,005
544	421908,096	4577989,52	421907,996	4577989,5	0,100	0,023
545	421908,761	4577990,98	421908,677	4577990,967	0,084	0,011
546	421909,385	4577992,34	421909,255	4577992,362	0,130	-0,019
547	421912,796	4577990,78	421912,692	4577990,796	0,104	-0,012
548	421912,172	4577989,42	421912,084	4577989,413	0,088	0,007
549	421911,507	4577987,97	421911,466	4577988,017	0,041	-0,052
550	421910,843	4577986,51	421910,72	4577986,458	0,123	0,051
551	421910,219	4577985,15	421910,175	4577985,222	0,044	-0,077
552	421913,63	4577983,59	421913,727	4577983,597	-0,097	-0,010
553	421914,254	4577984,95	421914,153	4577984,946	0,101	0,005
554	421914,918	4577986,41	421914,866	4577986,39	0,052	0,016
555	421915,583	4577987,86	421915,512	4577987,88	0,071	-0,018
556	421916,206	4577989,23	421916,078	4577989,285	0,128	-0,059
557	421919,617	4577987,67	421919,53	4577987,721	0,087	-0,053
558	421918,994	4577986,3	421918,917	4577986,28	0,077	0,024
559	421918,329	4577984,85	421918,235	4577984,793	0,094	0,055
560	421917,664	4577983,39	421917,521	4577983,372	0,143	0,021
561	421917,041	4577982,03	421917,038	4577982,076	0,003	-0,047
562	421920,452	4577980,47	421920,519	4577980,557	-0,067	-0,087
563	421921,075	4577981,84	421920,942	4577981,871	0,133	-0,036
564	421921,74	4577983,29	421921,617	4577983,302	0,123	-0,012
565	421922,405	4577984,75	421922,306	4577984,809	0,099	-0,064
566	421923,028	4577986,11	421922,914	4577986,194	0,114	-0,084
567	421926,439	4577984,55	421926,47	4577984,583	-0,031	-0,031
568	421925,816	4577983,19	421925,714	4577983,208	0,102	-0,021
569	421925,151	4577981,73	421924,967	4577981,783	0,184	-0,051
570	421924,486	4577980,28	421924,501	4577980,31	-0,015	-0,034
571	421923,863	4577978,91	421923,993	4577978,914	-0,130	-0,002
572	421927,274	4577977,35	421927,379	4577977,435	-0,105	-0,081
573	421927,897	4577978,72	421927,92	4577978,704	-0,023	0,014
574	421928,562	4577980,17	421928,553	4577980,234	0,009	-0,060
575	421929,227	4577981,63	421929,217	4577981,674	0,010	-0,045
576	421929,85	4577982,99	421929,845	4577983,025	0,005	-0,032

CIC ICYFSA U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 26/5/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **Control Geométrico Losa Pilotada**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **F3-PPI-CG**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

Levantamiento taquimétrico del hormigón de limpieza de la losa pilotada.
Posteriormente se han realizado perfiles transversales cada 20 m. Se ha asignado a cada PK una cota obtenida mediante la media aritmética de los puntos pertenecientes a dicho perfil transversal.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

El elemento ejecutado se considera APTO.

Autor de la Inspección: Firma de la inspección:

Alejandro García Rodríguez
I.T. en Topografía

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Firma del contratista

TOPOGRAFO
JUAN SÁNCHEZ ARRAYÁS

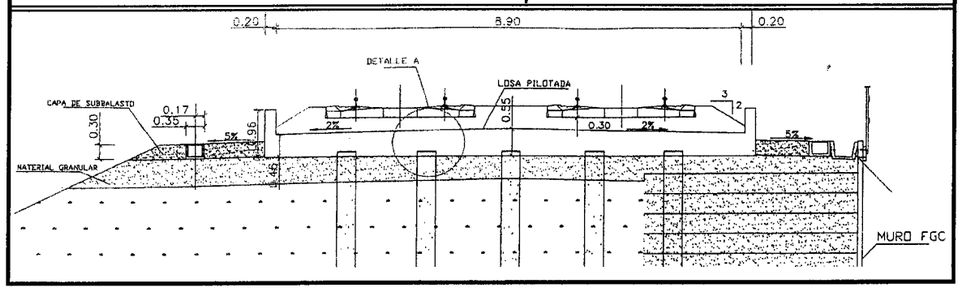
Tramo: *St. Joan Despi - L'Hospitalet de Ll.* **Fecha:** 26/5/2005
Sub-tramo: *Losa Pilotada*
Capa: *Hormigón de limpieza*

Comprobado por: *Alejandro García Rodríguez*

Observaciones:

Se ha realizado un levantamiento del hormigón de limpieza realizando posteriormente perfiles transversales. La cota en cada PK es la media de las cotas de ese perfil transversal.

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
702+980	0	16,1	16,102	0,00	+/- 3 cm.	SI
703+000	0	15,81	15,802	-0,01	+/- 3 cm.	SI
703+020	0	15,48	15,502	0,02	+/- 3 cm.	SI
703+040	0	15,19	15,202	0,01	+/- 3 cm.	SI
703+060	0	14,89	14,903	0,01	+/- 3 cm.	SI
703+080	0	14,6	14,603	0,00	+/- 3 cm.	SI
703+100	0	14,3	14,303	0,00	+/- 3 cm.	SI
703+120	0	14	14,003	0,00	+/- 3 cm.	SI
703+140	0	13,7	13,703	0,00	+/- 3 cm.	SI
703+160	0	13,37	13,403	0,03	+/- 3 cm.	NO
703+180	0	12,61	12,604	-0,01	+/- 3 cm.	SI
703+200	0	12,56	12,554	-0,01	+/- 3 cm.	SI
703+220	0	12,509	12,504	-0,01	+/- 3 cm.	SI
703+240	0	12,187	12,204	0,02	+/- 3 cm.	SI
703+260	0	11,8	11,904	0,10	+/- 3 cm.	NO
703+280	0	11,119	11,11	-0,01	+/- 3 cm.	SI
703+300					+/- 3 cm.	
703+320	0	11,027	11,079	0,05	+/- 3 cm.	NO
703+340	0	10,819	10,844	0,02	+/- 3 cm.	SI
703+360	0	10,637	10,629	-0,01	+/- 3 cm.	SI
703+375	0	10,477	10,482	0,00	+/- 3 cm.	SI

Observaciones:

Teniendo en cuenta los resultados del levantamiento taquimétrico efectuado, se considera la estructura ejecutada:

APTA	NO APTA
X	

6.2.1.3. Pasarela

6.2.1.3.a. Control de hormigón

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

PASARELA CORNELLÀ: PILOTES

Fecha	pila	pilote	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c	R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días (N/mm2)	R. 60 días (N/mm2)	Observaciones
15-09-05	1	3	8,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	30,6	31,3	35,5	33,8	34,7	37,3	
22-09-05		4	9,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	32,1	32,5	36,7	35,7	36,2	39,8	
29-09-05	2	8	9,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	32,5	32,6	36,7	35,1	35,9	40,7	
26-09-05	3	12	17,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	31,5	29,3	38,3	35,2	36,8	40,1	
09-08-05	7	40	14,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	32,4	30,0	33,7	33,9	33,8	41,1	
01-09-05	8	45	9,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	38,7	38,3	41,1	41,3	41,2	44,1	
02-09-05		46	16,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	27,9	28,9	34,5	34,2	34,4	36,0	
05-09-05	9	47	16,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	29,3	29,0	35,4	33,7	34,6	40,0	
12-09-05		48	16,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	34,6	33,7	38,5	42,2	40,4	42,4	
06-09-05		50	16,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5			41,5	38,7	40,1		Las 3 probetas restantes anuladas
10-10-05	10	52	7,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	28,8	27,6	36,4	35,2	35,8	42,0	
11-10-05		53	13,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	28,3	30,7	36,2	34,3	35,3	35,7	
02-11-05	12	23	18,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	29,6	28,3	38,9	36,9	37,9	39,7	
17-10-05	15	19	13,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	38,8	35,6	45,0	43,2	44,1	46,6	
04-08-05	16	18	14,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	19,9	25,3	38,7	37,7	38,2	40,3	
03-08-05		17	12,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	29,1	29,6	32,6	32,6	32,6	36,9	
02-08-05	17	15	14,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	30,9	33,2	35,9	38,9	37,4	39,6	
03-08-05		16	14,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	30,2	29,5	33,5	34,1	33,8	36,5	
03-08-05		17	14,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	30,1	29,4					
28-07-05	18	27	17,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	32,3	31,7	39,2	39,0	39,1	41,4	
28-07-05	19	28	19,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	34,1	32,7	40,6	40,1	40,4	41,2	
01-08-05		29	15,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	28,1	27,6	32,7	31,5	32,1	39,1	
07-11-05	20	30	14,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	33,6	32,8	37,1	35,8	36,5	42,3	
08-11-05		31	15,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	30,6	30,7	37,1	38,6	37,9	40,1	
04-11-05	E5	25	16,0	FORMIGONS 92	HA	25	F	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Superfluidificante	400	0,5	28,3	27,3	37,6	36,0	36,8	40,2	

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

PASARELA CORNELLÀ: ENCEPADOS Y ESTRIBOS

Fecha	pila	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c	R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días (N/mm2)	R. 60 días (N/mm2)	Observaciones
03-10-05	E1	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	32,5	30,7	37,0	36,4	36,7	36,7	Encepado Cargadero
19-10-05		6,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	32,2	33,8	36,0	35,6	35,8	36,3	Encepado Muro
19-10-05		8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	36,1	39,2	39,5	39,7	39,6	40,3	Encepado Muro
10-10-05		9,0	FORMIGONS 92	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	27,5	27,6	33,8	32,3	33,1	32,9	Cargadero
14-11-05		8,0	FORMIGONS 92	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	24,8	25,3	33,5	32,3	32,9	37,5	Alzado Muro 2
14-11-05		9,0	FORMIGONS 92	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	25,1	24,9	31,6	31,2	31,4	38,3	Alzado Muro 2
18-01-05	E5	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	23,4	25,0	31,6	32,7	32,2	38,7	Cargadero
18-01-05		9,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	29,1	27,8	32,8	34,3	33,6	38,9	Cargadero
25-01-06		8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	23,8	22,9	32,3	31,6	32,0	35,3	Encepado Muro
08-02-06	E6	7,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	31,5	30,3	36,0	35,1	35,6	38,2	Zapata Muro
15-02-06		8,0	FORMIGONS 92	HA	25	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	27,8	25,4	28,6	30,3	29,5	29,2	Alzado Muro
03-10-05	1	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	26,9	26,9	30,9	32,6	31,8	33,2	
01-12-05	4	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	30,6	31,9	34,4	34,4	34,4	36,2	
17-11-05	5	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	30,0	29,5	33,7	36,1	34,9	38,3	
21-09-05	9	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	26,0	26,5	30,1	32,8	31,5	33,5	
21-09-05		9,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	24,2	23,8	27,3	28,8	26,1	33,1	
24-10-05	10	7,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	28,2	27,1	33,6	31,9	32,8	35,7	
24-10-05		7,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	28,3	29,4	31,4	31,2	31,3	34,0	
22-08-05	16	6,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	31,0	28,2	36,2	34,3	35,3	36,2	
22-08-05	17	7,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	23,2	23,1	28,1	28,7	26,4	30,9	
22-08-05	18	7,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	27,0	27,6	33,8	32,5	33,2	36,0	
22-08-05	19	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	26,8	29,5	33,9	35,6	34,8	36,6	
22-11-05	E6-20-21-22-23	8,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	31,7	32,0	37,5	35,1	36,3	40,3	Cargadero E6 y encepado pilas rampa 2
22-11-05		9,0	FORMIGONS 92	HA	30	B	20	Qb	CEM I	52,5	SR	Plastificante	350	0,5	35,0	32,6	37,7	36,7	37,2	38,5	

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

PASARELA CORNELLÀ: PILAS

Fecha	pila	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c	R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días (N/mm2)	R. 60 días (N/mm2)	Observaciones
19-10-05	2	6,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	35,7	35,3	39,9	38,8	39,4	40,3	
24-10-05	3	6,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	33,4	33,2	39,2	38,9	39,1		Anulada a 60 días
15-12-05	4	8,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	34,5	32,8	35,7	35,4	35,6	44,8	
28-11-05	5	10,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	32,2	31,2	36,3	36,7	36,5	45,9	
09-09-05	6	7,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	30,9	30,4	31,6	32,9	32,3	32,8	1a fase
13-09-05		8,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	27,4	29,3	31,4	30,3	30,9	31,9	2a fase
16-09-05	7	6,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	29,0	31,4	36,4	39,1	37,8	38,1	1a fase
20-09-05		7,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	28,8	30,7	36,9	36,6	36,8	37,8	2a fase
28-09-05	8	9,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	30,3	30,9	35,6	36,2	35,9	39,5	2a fase
30-09-05	9	7,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	32,1	32,1	33,4	34,0	33,7		1a fase
02-11-05	10	8,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	29,6	29,7	32,5	34,4	33,5	41,6	2a fase
23-08-05	17-19	6,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	27,0	27,3	34,5	33,0	33,8	35,8	
25-01-05	20-21-22-23	8,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	29,7	29,7	34,5	35,2	34,9	39,2	Pilas Rampa 2
23-01-06	12-13-14-15	6,0	FORMIGONS 92	HA	35	B	20	IIa	CEM I	52,5	SR	Plastificante	275	0,6	31,5	28,8	34,6	36,1	35,4	36,7	Pilas Rampa 1

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

PASARELA CORNELLÀ: TABLERO

Fecha	VANO	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3	Relación a/c	R.3 días (N/mm2)		R.4 días (N/mm2)		R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días	R. 60 días (N/mm2)	Observaciones
10-03-06	Rampa-1	15,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	49,5	50,7			56,8		63,1	62,1	62,8		
10-03-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	49,1	50,6			56,1		60,8	61,6	61,2		
10-03-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	43,2	42,5			49,8		56,4	55,6	56,0		
10-03-06		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	45,7	44,6			52,0		58,2	57,5	57,9		
10-03-06		15,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,3	41,9			53,3		60,3	58,3	59,3		
10-03-06		15,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	47,6	45,2			54,1		60,3	59,5	59,9		
14-09-05	Plataforma Central	9,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	52,5	R	Superfluidificante	430	0,34					30,0	29,6	39,6	38,8	35,8		Se extraen testigos con resistencias
14-09-05		9,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	52,5	R	Superfluidificante	430	0,34					27,4	27,2	36,6	36,1	35,8		
27-03-06	Rampa-2	13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	36,2	36,2			48,8		54,5	55,4	55,0		
27-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	37,0	35,5			50,5		56,1	54,9	55,5		
27-03-06		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	36,3	38,0			42,7		51,3	52,2	51,8		
27-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	35,8	36,3			46,4		53,1	54,1	53,6		
27-03-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,5	39,7			48,9		55,9	56,5	56,2		
27-03-06		10,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	47,5	49,9			56,4		61,8	61,0	61,4		
22-11-05	1	17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,4				46,0		53,6	51,1	52,4	57,0	Tesado realizado el 28/11/05
22-11-05		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,0				45,7		52,5	54,8	53,7	61,5	
22-11-05		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	41,5				52,9		55,7	55,2	55,5	63,1	
22-11-05		18,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,6				49,2		51,8	51,0	51,4	61,0	
22-11-05		19,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	39,2				51,5		61,4	63,6	62,5	66,1	
22-11-05		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	43,5				52,0		58,0	59,9	59,0	63,3	
05-01-06	2	14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			43,7	43,9	45,7		53,6	55,6	54,6		Tesado realizado el 09/01/06
05-01-06		16,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			38,8	40,1	41,4		56,2	57,6	56,9		
05-01-06		15,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			40,6	39,2	42,7		57,2	55,2	56,2		
05-01-06		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			33,0	32,1	47,0		54,4	55,0	54,7		
05-01-06		11,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			42,6	43,3	55,5		61,2	60,3	60,8		
05-01-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			46,1	44,1	58,2		63,3	62,8	63,1		
23-01-06	3	11,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	42,6	43,2			43,8		52,1	49,8	51,0		Tesado realizado el 27/01/06
23-01-06		11,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,5	38,1			49,6		57,0	56,5	56,8		
23-01-06		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	35,1	36,6			39,5		49,8	51,5	50,7		
23-01-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	37,8	36,8			40,3		54,2	53,7	54,0		
03-03-06	4	13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,1	38,8			44,7		51,0	52,5	51,8		Tesado realizado el 06/03/06
03-03-06		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,1	38,8			54,0		60,1	59,5	59,8		
03-03-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	43,3	42,1			47,9		55,2	56,4	55,8		
03-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	42,7	41,9			48,0		54,9	55,3	55,1		
03-03-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	39,6	39,0			50,1		56,5	57,0	56,8		
03-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	36,0	38,2			42,1		49,0	50,3	49,7		

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

PASARELA CORNELLÀ: TABLERO

Fecha	VANO	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3	Relación a/c	R.3 días (N/mm2)		R.4 días (N/mm2)		R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días	R. 60 días (N/mm2)	Observaciones
14-03-06	5	15,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,0	38,4			48,1		54,4	55,2	54,8		Tesado realizado el 16/03/06
14-03-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	37,1	38,4			44,1		51,9	53,1	52,5		
14-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,8	42,1			45,6		52,5	53,0	52,8		
14-03-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	33,7	36,1			41,2		48,9	47,1	48,0		
14-03-06		15,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,4	37,7			47,2		55,2	54,2	54,7		
14-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,2	38,1			43,6		51,0	50,3	50,7		
21-03-06	6	17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	36,2	36,0			50,2		55,2	54,0	54,6		Tesado realizado el 24/03/06
21-03-06		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,1	42,8			53,7		59,5	56,5	58,0		
21-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	37,8	37,7			49,7		55,3	57,3	56,3		
21-03-06		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	36,5	37,2			48,4		51,7	50,5	51,1		
21-03-06		18,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	32,3	32,4			40,4		45,2	46,5	45,9		
21-03-06		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,8	42,5			49,8		54,2	52,5	53,4		
22-10-05	7	10,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	36,6				40,9		50,8	50,4	50,6		Tesado realizado el 25/10/05
22-10-05		21,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,0				43,1		45,4	45,3	45,4		
22-10-05		20,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	30,8				37,7		41,6	43,0	42,3		
22-10-05		23,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	32,4				34,4		48,6	47,3	48,0		
22-10-05		21,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,6				40,7		50,0	49,8	49,9		
22-10-05		18,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,2				43,1		50,6	51,5	51,1		
10-11-05	8	17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			29,9	31,6	39,4		43,9	44,3	44,1		Tesado realizado el 15/11/05
10-11-05		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			38,7		44,2		49,7	48,0	48,9	53,1	
10-11-05		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			43,6		46,9		60,5	58,5	59,5	61,6	
10-11-05		15,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			29,3	30,0	32,4		39,8	38,8	38,1		
10-11-05		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			29,9	31,2	34,2		42,4	40,9	41,7		
10-11-05		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			36,1		40,7		46,0	46,5	46,3	51,3	
07-12-05	9	11,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			42,2	44,7			55,1	56,5	55,8	62,5	Tesado realizado el 12/12/05
07-12-05		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			35,8	38,0			45,3	43,5	44,4	53,6	
07-12-05		11,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			49,2	46,5			57,3	58,3	57,8	62,5	
07-12-05		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			45,6	43,3			58,8	57,7	58,3	63,2	
07-12-05		16,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			35,0	38,3			49,3	51,2	50,3	58,7	
07-12-05		13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34			44,9	42,6			50,0	52,2	51,1	60,0	
16-01-05	11	18,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	42,5	44,9			45,4		55,2	55,3	55,3		Tesado realizado el 20/01/06
16-01-05		20,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	42,1	43,9			46,2		56,4	55,2	55,8		
16-01-05		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	44,8	43,1			49,3		57,8	58,6	58,2		
16-01-05		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	44,6	43,1			45,9		55,9	57,0	56,5		
16-01-05		16,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,5	40,1			45,4		54,8	53,8	54,3		
16-01-05		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	41,5	39,0			45,3		55,3	55,6	55,5		

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

PASARELA CORNELLÀ: TABLERO

Fecha	VANO	Cono Abrams (cm)	Suministrador	Tipo de hormigón					Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3	Relación a/c	R.3 días (N/mm2)		R.4 días (N/mm2)		R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días	R. 60 días (N/mm2)	Observaciones
03-02-06	12	13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	35,0	36,1			49,7		56,5	55,6	56,1		Tesado realizado el 27/01/06
03-02-06		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,1	39,0			49,1		56,1	55,4	55,8		
03-02-06		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	33,9	34,9			44,6		51,3	52,0	51,7		
03-02-06		16,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	32,6	33,5			45,4		53,3	52,6	53,0		
24-02-06	13	13,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	37,1	36,7			50,5		57,3	56,5	56,9		Tesado realizado el 27/02/06
24-02-06		12,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,6	40,7			45,9		55,8	56,4	56,1		
24-02-06		17,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	40,0	38,9			54,8		60,3	59,3	59,8		
24-02-06		14,0	FORMIGONS 92	HP	40	B	20	IIa	CEM I	42,5	R	Superfluidificante	430	0,34	38,5	38,6			51,2		57,7	58,0	57,9		

Pasarela Cornellá

El presente documento se encuentra protegido por Copyright, y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su divulgación y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04/01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/43589	15/11/2005	62050863	15/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-1869-VL	Hoja de suministro Nº 233404	
Hora de carga:	16:22		
Hora de llegada:	16:40	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación		r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 S/R

Contenido de cemento — kg/m³: | Relación a/c:

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	16:50 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	17:05 h		
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 16/09/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 316	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	22/09/2005	7	12,319	2324	540,70	30,6	x									
2	22/09/2005	7	12,313	2323	553,30	31,3	x									
3	13/10/2005	28	12,377	2335	627,60	35,5	x									
4	13/10/2005	28	12,393	2338	597,50	33,8	x									
5	14/11/2005	60	12,513	2360	658,30	37,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 3, PILA 1, PASARELA CORNELLÁ

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 26 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 310 FECHA 16/11/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright, y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su divulgación y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04/01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/44475	22/11/2005	62050882	22/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-6183-MU	Hoja de suministro Nº 233657	
Hora de carga:	16:03		
Hora de llegada:	16:25	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación		r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/S

Contenido de cemento — kg/m³: | Relación a/c:

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	16:30 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	16:45 h		
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 23/09/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 321	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	29/09/2005	7	12,308	2322	566,50	32,1	x									
2	29/09/2005	7	12,395	2338	574,50	32,5	x									
3	20/10/2005	28	12,263	2313	648,30	36,7	x									
4	20/10/2005	28	12,399	2339	631,30	35,7	x									
5	21/11/2005	60	12,428	2344	702,40	39,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 4, PILA 1

Hora de recogida: 17:30
Tª de recogida: 20 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 318 FECHA 24/11/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, así como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/45846	29/11/2005	62050703	29/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X]; Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]			DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
	Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
					FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA				Clase y marca de cemento:
Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS			CEMEX 52.5 R/S
Matrícula:	0401-CGB	Hoja de suministro Nº 233835		Contenido de cemento — kg/m³ / Relación a/c
Hora de carga:	11:10			
Hora de llegada:	11:30	Volumen amasada 6 m³		Adiciones: SI [ ] NO [X]
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?			Aditivos: . SI [X] NO [ ]
	¿Por qué?			
	Velocidad de rotación	r.p.m.		

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	12:10 h		
Hora en que se terminó la fabricación:	12:25 h	Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 30/09/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas [X] Secas [ ]	Mortero de azufre [X]	Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 324	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueres	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	06/10/2005	7	12,455	2350	573,60	32,5	x									
2	06/10/2005	7	12,461	2351	575,50	32,6	x									
3	27/10/2005	28	12,270	2315	648,60	36,7	x									
4	27/10/2005	28	12,448	2348	620,60	35,1	x									
5	28/11/2005	60	12,447	2348	719,80	40,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 8, PILA 2

Hora de recogida: 16:30
Tª de recogida: 24 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 324 FECHA 02/12/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, así como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/45441	28/11/2005	62050686	26/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X]; Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]			DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
	Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
					FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA				Clase y marca de cemento:
Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS			SUPERDRAGON 52.5 R/S
Matrícula:	B-6140-JX	Hoja de suministro Nº 233733		Contenido de cemento — kg/m³ / Relación a/c
Hora de carga:	16:35			
Hora de llegada:	17:00	Volumen amasada 6 m³		Adiciones: SI [ ] NO [X]
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?			Aditivos: . SI [X] NO [ ]
	¿Por qué?			
	Velocidad de rotación	r.p.m.		

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	17:10 h		
Hora en que se terminó la fabricación:	17:25 h	Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	17,0
2	17,0
Media	17

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 27/09/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas [X] Secas [ ]	Mortero de azufre [X]	Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 322	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueres	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	03/10/2005	7	12,395	2338	556,80	31,5	x									
2	03/10/2005	7	12,303	2321	516,90	29,3	x									
3	24/10/2005	28	12,470	2352	676,20	38,3	x									
4	24/10/2005	28	12,383	2336	621,30	35,2	x									
5	25/11/2005	60	12,334	2327	708,70	40,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 12, PILA 3

Hora de recogida: 17:30
Tª de recogida: 20 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 322 FECHA 01/12/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas y perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.I.04.01 Ed.3

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/39272	13/10/2005	95050453	09/08/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: FLORES RAMÍREZ, JAVIER JOSÉ

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	0183 BTZ
Hora de carga:	10:44
Hora de llegada:	11:12

Hoja de suministro Nº 232138 — Volumen amasada 6 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? | ¿Por qué? | Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 SR

Contenido de cemento 400 kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SI [ ] NO [X]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:32 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 10/08/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 301																
1	16/08/2005	7	12,459	2350	571,80	32,4	x									
2	16/08/2005	7	12,424	2344	530,40	30,0	x									
3	06/09/2005	28	12,540	2366	596,10	33,7	x									
4	06/09/2005	28	12,546	2367	599,70	33,9	x									
5	10/10/2005	62	12,366	2333	726,40	41,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE Nº 40, PILA Nº 7.

Hora de recogida: 11:30
Tª de recogida: 27 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 276 FECHA 14/10/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas y perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.I.04.01 Ed.3

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/42106	04/11/2005	62050622	02/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	7198-DLG
Hora de carga:	11:19
Hora de llegada:	11:45

Hoja de suministro Nº 233030 — Volumen amasada 6 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? | ¿Por qué? | Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 SR

Contenido de cemento 400 kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:30 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:45 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 05/09/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 308																
1	09/09/2005	7	12,458	2350	493,20	27,9	x									
2	09/09/2005	7	12,474	2353	510,70	28,9	x									
3	30/09/2005	28	12,446	2348	610,10	34,5	x									
4	30/09/2005	28	12,482	2355	605,00	34,2	x									
5	02/11/2005	61	12,329	2326	636,40	36,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 46, PILA 8

Hora de recogida: 09:00
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 301 FECHA 10/11/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/41842	03/11/2005	62050615	01/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X]; Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	0401-CGB	Hoja de suministro Nº	232975
Hora de carga:	14:25		
Hora de llegada:	14:45	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 SR

Contenido de cemento 400 kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:15 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R.

Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	9,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 02/09/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X] [ ]

PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 307	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillacios	Otros
1	08/09/2005	7	12,540	2366	684,00	38,7	x									
2	08/09/2005	7	12,681	2392	676,10	38,3	x									
3	29/09/2005	28	12,468	2352	726,40	41,1	x									
4	29/09/2005	28	12,571	2371	730,10	41,3	x									
5	31/10/2005	60	12,504	2359	779,90	44,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 44, PILA 8, PASARELA
45

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 300 FECHA 10/11/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/42627	08/11/2005	62050628	05/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X]; Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-1207-WW	Hoja de suministro Nº	233127
Hora de carga:	16:12		
Hora de llegada:	16:35	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 SR

Contenido de cemento 400 kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:55 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R.

Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 06/09/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X] [ ]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 309	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillacios	Otros
1	12/09/2005	7	12,341	2328	518,30	29,3	x									
2	12/09/2005	7	12,407	2341	511,60	29,0	x									
3	03/10/2005	28	12,408	2341	624,80	35,4	x									
4	03/10/2005	28	12,446	2348	595,80	33,7	x									
5	04/11/2005	60	12,425	2344	707,10	40,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 47, PILA 9

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 25 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 303 FECHA 10/11/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
P.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/43423	14/11/2005	62050645	12/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20/

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	8180-BNS
Hora de carga:	17:23
Hora de llegada:	17:45
Hoja de suministro Nº	233297
Volumen amasada 6 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? — ¿Por qué? — Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 S/R
Contenido de cemento ---- kg/m³ — Relación a/c
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	17:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	18:10 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 13/09/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 312																
1	19/09/2005	7	12,429	2345	612,00	34,6	x									
2	19/09/2005	7	12,526	2363	594,50	33,7	x									
3	10/10/2005	28	12,563	2370	680,60	38,5	x									
4	10/10/2005	28	12,615	2380	746,10	42,2	x									
5	11/11/2005	60	12,452	2349	749,10	42,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 48, PILA 9

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 22 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 309 FECHA 15/11/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
P.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/38658	06/10/2005	62050633	06/09/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 HORTA
Matrícula:	B-6140-JX
Hora de carga:	16:26
Hora de llegada:	16:50
Hoja de suministro Nº	251469
Volumen amasada 7 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? — ¿Por qué? — Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 S/R
Contenido de cemento 400 kg/m³ — Relación a/c
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	17:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:15 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 07/09/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 310																
1	13/09/2005	7			Anulada	Anulada										
2	13/09/2005	7			Anulada	Anulada										
3	04/10/2005	28	12,510	2360	732,90	41,5	x									
4	04/10/2005	28	12,476	2354	682,90	38,7	x									
5	07/11/2005	62			Reservada	Reservada	x									

Observaciones: PROBETAS Nº 1.2 Y 5 DESAPARECIDAS POR RIADA.

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 50, PILA 9

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 24 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 304 FECHA 14/11/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELU ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/47180	12/12/2005	62050740	10/10/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] — Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] — EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-2295-LU
Hora de carga:	17:12
Hora de llegada:	17:30
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 240801 — Volumen amasada 6 m³

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/ORO

Contenido de cemento 275 kg/m³ — Relación a/c 0,6

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	17:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:55 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 11/10/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] [ ] — PRENSA: Marca: MATEST — Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 332	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	17/10/2005	7	12,597	2376	508,50	28,8	x									
2	17/10/2005	7	12,548	2367	487,40	27,6	x									
3	07/11/2005	28	12,653	2387	643,20	36,4	x									
4	07/11/2005	28	12,508	2360	622,50	35,2	x									
5	09/12/2005	60	12,616	2380	742,00	42,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 52, PILA 10

Hora de recogida: 18:00
Tª de recogida: 25 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 332 FECHA 15/12/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELU ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/47489	14/12/2005	62050745	11/10/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] — Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] — EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: BL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-2296-LU
Hora de carga:	15:38
Hora de llegada:	16:00
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 240841 — Volumen amasada 6 m³

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 S/R

Contenido de cemento — kg/m³ — Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:05 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:20 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	13,0
2	13,0
Media	13

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 12/10/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] [ ] — PRENSA: Marca: MATEST — Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 333	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	18/10/2005	7	12,552	2368	499,90	28,3	x									
2	18/10/2005	7	12,569	2371	542,40	30,7	x									
3	08/11/2005	28	12,644	2385	639,30	36,2	x									
4	08/11/2005	28	12,611	2379	606,70	34,3	x									
5	12/12/2005	62	12,723	2400	630,70	35,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE Nº 53, PILA 10

Hora de recogida: 18.00
Tª de recogida: 25 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 334 FECHA 16/12/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

NOTA IMPORTANTE

Este documento se emite bajo las condiciones siguientes:

1.° Se prohíbe la reproducción total o parcial.

2.° Se considera documento confidencial y secreto. El Instituto no facilitará información relativa a este expediente a terceras personas, salvo autorización escrita del Peticionario o en los casos previstos por las leyes.

3.° En lo referente a las actividades de ensayo realizadas en los laboratorios de INTEMAC, los resultados de los ensayos tienen valor únicamente en relación con las muestras ensayadas.

4.° El Instituto emplea, para la realización e interpretación de los ensayos y pruebas, el personal y los medios adecuados en cada caso, pero no acepta más responsabilidades ni obligaciones que la repetición gratuita de los ensayos sobre nuevas muestras en el caso de fallos ajenos a su intención.

5.° El hecho de encargar un trabajo, supone la aceptación de estas condiciones por el cliente.

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1414
Fecha 14/02/06
HOS-B-L-1EL-578

El presente documento es escritura protegida por Copyright y amparada por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibido su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/38379	05/10/2005	95050436	04/08/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X]; Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: FLORES RAMÍREZ, JAVIER JOSÉ

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-4904-HT	Hoja de suministro Nº 231960	
Hora de carga:	11:16		
Hora de llegada:	11:40	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación		r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FI/20

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/S

Contenido de cemento 400 kg/m³	Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SI [ ] NO [X]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	11:45 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	12:05 h	Temperatura ambiente	
Temperatura del hormigón:			

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA		PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ]	Saturadas [X]	Mortero de azufre [X]	Marca: FORM+TEST
	Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]	Secas [ ]		Precisión: CLASE 1
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 05/08/2005			

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 300	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	11/08/2005	7	12,625	2382	351,70	19,9	x									
2	11/08/2005	7	12,609	2379	446,30	25,3	x									
3	01/09/2005	28	12,459	2350	684,00	38,7	x									
4	01/09/2005	28	12,552	2368	665,40	37,7	x									
5	03/10/2005	60	12,568	2371	712,00	40,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 18, PILA 16.

Hora de recogida: 12.55
Tª de recogida: 29 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 268 FECHA 07/10/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

INTEMAC — METIRE UT SCIAS — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/38344	05/10/2005	95050437	03/08/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] — Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: FLORES RAMÍREZ, JAVIER JOSÉ

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] — EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-4904-HT
Hora de carga:	16:53
Hora de llegada:	17:15

Hoja de suministro Nº: —
Volumen amasada — m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? — ¿Por qué? — Velocidad de rotación — r.p.m.

Clase y marca de cemento: SFLUIDIFICANTE 52 5 R/S
Contenido de cemento 400 kg/m³ — Relación a/c
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: S-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	17:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:40 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	13,0
2	12,0
Media	13

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/08/2005

PROBETAS: Saturadas [X] — Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST — Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 299																
1	10/08/2005	7	12,391	2337	514,90	29,1	x									
2	10/08/2005	7	12,405	2340	523,50	29,6	x									
3	31/08/2005	28	12,301	2321	575,70	32,6	x									
4	31/08/2005	28	12,371	2334	575,10	32,6	x									
5	03/10/2005	61	12,491	2356	651,60	36,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTES. PILA 16

Hora de recogida: 18:10
Tª de recogida: 28 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Vésse dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 268 FECHA 07/10/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo personal no autorizado expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Ed.2

INTEMAC — METIRE UT SCIAS — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/38314	05/10/2005	95050434	02/08/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] — Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: FLORES RAMÍREZ, JAVIER JOSÉ

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] — EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	11:42
Hora de llegada:	11:55

Hoja de suministro Nº: 229640
Volumen amasada 5 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? — ¿Por qué? — Velocidad de rotación — r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/S
Contenido de cemento 400 kg/m³ — Relación a/c
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: S-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:20 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	12,0
2	12,0
Media	12

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 03/08/2005

PROBETAS: Saturadas [X] — Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: FORM+TEST — Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 297																
1	09/08/2005	7	12,680	2392	546,00	30,9	x									
2	09/08/2005	7	12,645	2385	586,60	33,2	x									
3	30/08/2005	28	12,691	2394	634,70	35,9	x									
4	30/08/2005	28	12,689	2394	687,40	38,9	x									
5	03/10/2005	62	12,537	2365	699,30	39,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 15, PILA 17

Hora de recogida: 16:20
Tª de recogida: 29 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Vésse dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 268 FECHA 07/10/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo personal no autorizado expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo personas no autorizado expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizadas de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/38343	05/10/2005	95050436	03/08/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: FLORES RAMÍREZ, JAVIER JOSÉ

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	11:18
Hora de llegada:	11:40
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 229695 — Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/S

Contenido de cemento 400 kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: S-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:12 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	13,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 04/08/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] | REFRENTADO: Mortero de azufre [X] | PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 298	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	10/08/2005	7	12,558	2369	533,30	30,2	x									
2	10/08/2005	7	12,569	2371	520,90	29,5	x									
3	31/08/2005	28	12,457	2350	591,20	33,5	x									
4	31/08/2005	28	12,572	2372	601,60	34,1	x									
5	03/10/2005	61	12,586	2374	644,00	36,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTES 16 ,PILA 17

Hora de recogida: 18:10
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 268 FECHA 07/10/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo personas no autorizado expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizadas de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/37573	28/09/2005	82050544	28/07/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-7366-KT
Hora de carga:	14:34
Hora de llegada:	14:50
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 229489 — Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/S

Contenido de cemento 400 kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:30 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	17,0
2	17,0
Media	17

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 29/07/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] | REFRENTADO: Mortero de azufre [X] | PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 295	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	04/08/2005	7	12,278	2316	570,00	32,3	x									
2	04/08/2005	7	12,384	2336	559,70	31,7	x									
3	25/08/2005	28	12,350	2330	691,80	39,2	x									
4	25/08/2005	28	12,319	2324	688,80	39,0	x									
5	26/09/2005	60	12,293	2319	732,10	41,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 27, PILA 18

Hora de recogida: 17:55
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 258 FECHA 03/10/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

MITIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/37570	28/09/2005	62050541	28/07/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]		
	Posterior a otra elegida al azar [ ]		
	Elegida de otra forma [ ]	Internac [X] Otros [ ]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	0493-CRD
Hora de carga:	09:30
Hora de llegada:	09:58
Hoja de suministro Nº	229453
Volumen amasada 8 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? / ¿Por qué? / Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/S
Contenido de cemento 400 kg/m³ — Relación a/c
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

	DATOS METEOROLÓGICOS
Hora en que se empezó la toma: 10:10 h	
Hora en que se terminó la fabricación: 10:25 h	Condiciones ambientales / H.R.
Temperatura del hormigón:	Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	19,0
2	19,0
Media	19

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Aplosonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 29/07/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 294																
1	04/08/2005	7	12,410	2341	601,60	34,1	x									
2	04/08/2005	7	12,496	2357	578,00	32,7	x									
3	25/08/2005	28	12,304	2321	717,10	40,6	x									
4	25/08/2005	28	12,291	2319	708,60	40,1	x									
5	26/09/2005	60	12,347	2329	727,80	41,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 28, PILA 19

Hora de recogida: 17:55
Tª de recogida: 28 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 258 FECHA 03/10/05

F.I-M.1.04.01 Ed.2

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

MITIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/38218	04/10/2005	95050433	01/08/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]		
	Posterior a otra elegida al azar [ ]		
	Elegida de otra forma [ ]	Internac [X] Otros [ ]	FLORES RAMÍREZ, JAVIER JOSÉ

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-9116-LY
Hora de carga:	12:07
Hora de llegada:	12:30
Hoja de suministro Nº	229582
Volumen amasada 5 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? / ¿Por qué? / Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R/S
Contenido de cemento 400 kg/m³ — Relación a/c
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos. S-800 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

	DATOS METEOROLÓGICOS
Hora en que se empezó la toma: 12:40 h	
Hora en que se terminó la fabricación: 13:00 h	Condiciones ambientales / H.R.
Temperatura del hormigón:	Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	14,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Aplosonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 02/08/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 296																
1	08/08/2005	7	12,405	2340	496,20	28,1	x									
2	08/08/2005	7	12,413	2342	487,80	27,6	x									
3	29/08/2005	28	12,503	2359	577,90	32,7	x									
4	29/08/2005	28	12,436	2346	557,00	31,5	x									
5	30/09/2005	60	12,521	2362	690,20	39,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 29, PILA 19

Hora de recogida: 13:15
Tª de recogida: 29 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm. 267 FECHA 07/10/05

F.I-M.1.04.01 Ed.2

INTEMAC, Sant Just Desvern

NOTA IMPORTANTE

Este documento se emite bajo las condiciones siguientes:

1.° Se prohíbe la reproducción total o parcial.

2.° Se considera documento confidencial y secreto. El Instituto no facilitará información relativa a este expediente a terceras personas, salvo autorización escrita del Peticionario o en los casos previstos por las leyes.

3.° En lo referente a las actividades de ensayo realizadas en los laboratorios de INTEMAC, los resultados de los ensayos tienen valor únicamente en relación con las muestras ensayadas.

4.° El Instituto emplea, para la realización e interpretación de los ensayos y pruebas, el personal y los medios adecuados en cada caso, pero no acepta más responsabilidades ni obligaciones que la repetición gratuita de los ensayos sobre nuevas muestras en el caso de fallos ajenos a su intención.

5.° El hecho de encargar un trabajo, supone la aceptación de estas condiciones por el cliente.

6.° LABORATORIO DE ENSAYO

Los ensayos a que se refiere el presente informe, han sido realizados por el Laboratorio de INTEMAC, situado en Avda. de la Riera nº 28 en Polígono Industrial Sudoest núm. 1 de Sant Just Desvern, 08960 Barcelona.

El Laboratorio está acreditado por la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, según decreto 175/1990 de 17 de Abril, con los números de registro y ámbitos siguientes:

N.° DE REGISTRO	FECHA DE CONCESION DE LA ACREDITACION	DESCRIPCION DEL AMBITO DE ACREDITACION
06021HC/97R	1992.13.04	Hormigón en masa y sus materiales constituyentes: cemento, áridos y agua.
06022SE/97R	1992.15.04	Mecánica del suelo: ensayos de laboratorio
06088SV/96	1996.02.12	Suelo, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes para todo tipo de viales.
06094CE/96	1996.03.12	Cerámica.

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1115
Fecha 14/07/06
HOS-D-L-IEL-579

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida la reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, así como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M. R.I.L.E.M.

INTEMAC — METIRE UT SCIAS — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2006/907	04/01/2006	73051216	02/11/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X]; Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: PEYRON FERRER, XAVIER

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	Hoja de suministro Nº 241316
Matrícula:	B-6140-JX	
Hora de carga:	16:42	
Hora de llegada:	17:05	Volumen amasada 5 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 R

Contenido de cemento — kg/m³	Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: S-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	17:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R. 47%
Temperatura ambiente	23 °C

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	18,0
2	18,0
Media	18

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 18 - 27 °C [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 03/11/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 351	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	09/11/2005	7	12,295	2319	522,10	29,6	x									
2	09/11/2005	7	12,346	2329	500,50	28,3	x									
3	30/11/2005	28	12,393	2338	686,80	38,9	x									
4	30/11/2005	28	12,307	2322	652,20	36,9	x									
5	02/01/2006	61	12,283	2317	702,10	39,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 23, PILA 12, PASARELA CORNELLA.

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 25 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 10 FECHA 11/01/06

P.I-34.1.04.01 Ed.2

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2006/93	02/01/2006	73051207	27/10/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: PEYRON FERRER, XAVIER

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-6140-SX
Hora de carga:	15:31
Hora de llegada:	15:50
Hoja de suministro Nº	241209
Volumen amasada 2 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? / ¿Por qué? / Velocidad de rotación ____ r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 R

Contenido de cemento ---- kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SUPERFLUIDIF. 5-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:10 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. 63% — Temperatura ambiente — 24 °C

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	13,0
2	13,0
Media	13

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 28/10/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0,5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 349																
1	03/11/2005	7	12,744	2404	686,20	38,8	x									
2	03/11/2005	7	12,684	2393	628,60	35,6	x									
3	24/11/2005	28	12,541	2366	795,80	45,0	x									
4	24/11/2005	28	12,585	2374	763,20	43,2	x									
5	27/12/2005	61	12,511	2360	824,00	46,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 19, PILA 15, PASARELA CORNELLA.

Hora de recogida: 18.15
Tª de recogida: 26 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 06 FECHA 09/01/06

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2006/1126	05/01/2006	73051226	04/11/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: PEYRON FERRER, XAVIER

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-7366-KT
Hora de carga:	14:29
Hora de llegada:	15:05
Hoja de suministro Nº	241375
Volumen amasada 6 m³	

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? / ¿Por qué? / Velocidad de rotación ____ r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 R

Contenido de cemento ---- kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: S-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. 65% — Temperatura ambiente — 21 °C

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 07/11/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: MATEST Precisión: CLASE 0,5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 352																
1	11/11/2005	7	12,448	2348	500,80	28,3	x									
2	11/11/2005	7	12,474	2353	482,70	27,3	x									
3	02/12/2005	28	12,401	2339	664,90	37,6	x									
4	02/12/2005	28	12,468	2352	635,20	36,0	x									
5	03/01/2006	60	12,363	2332	709,60	40,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 25, E-5, PASARELA CORNELLÁ.

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 24 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES. Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 12 FECHA 12/01/06

INTEMAC, Sant Just Desvern

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

F.I-M.1.04.01 Ed.2

NOTA IMPORTANTE

Este documento se emite bajo las condiciones siguientes:

1.º Se prohíbe la reproducción total o parcial.

2.º Se considera documento confidencial y secreto. El Instituto no facilitará información relativa a este expediente a terceras personas, salvo autorización escrita del Peticionario o en los casos previstos por las leyes.

3.º En lo referente a las actividades de ensayo realizadas en los laboratorios de INTEMAC, los resultados de los ensayos tienen valor únicamente en relación con las muestras ensayadas.

4.º El Instituto emplea, para la realización e interpretación de los ensayos y pruebas, el personal y los medios adecuados en cada caso, pero no acepta más responsabilidades ni obligaciones que la repetición gratuita de los ensayos sobre nuevas muestras en el caso de fallos ajenos a su intención.

5.º El hecho de encargar un trabajo, supone la aceptación de estas condiciones por el cliente.

...TECO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
...gistro de ENTRADA
...º Reg. 1416
...cha 14/02/06
H09-D-L-IEL-580

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC. Como actividades prohibidas o penalizadas de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.-IM.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2006/1292	11/01/2006	73051227	07/11/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X]; Posterior a otra elegida al azar [ ]; Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X]; Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: PEYRON FERRER, XAVIER

FABRICACION DEL HORMIGÓN

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	11:48
Hora de llegada:	12:05

Hoja de suministro Nº 241398

Volumen amasada 5 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? ; ¿Por qué? ; Velocidad de rotación r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: FL/20

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 R

Contenido de cemento — kg/m³	Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: S-900 SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:35 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R. 36%
Temperatura ambiente	19 °C

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (Método CPV)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X]; Vibrado [ ]; Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 18 - 27 °C [ ]; Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 08/11/2005

PROBETAS: Saturadas [X]; Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: MATEST; Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 353																
1	14/11/2005	7	12,539	2365	593,80	33,6	x									
2	14/11/2005	7	12,471	2353	579,70	32,8	x									
3	05/12/2005	28	12,568	2371	655,90	37,1	x									
4	05/12/2005	28	12,460	2350	631,60	35,8	x									
5	09/01/2006	63	12,591	2375	747,50	42,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra.
TOMA EN PILOTE 30, PILA 20.

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 22 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 15 FECHA 16/01/06

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright, y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su tenencia y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC. Como actividades prohibidas o penalizadas de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2006/1293	11/01/2006	73051230	08/11/2005	CO/B-03901/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:		MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac	X	PEYRON FERRER, XAVIER
Otros		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: **FI/20**

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-6103-MU
Hora de carga:	11:55
Hora de llegada:	12:25

Hoja de suministro Nº 241431

Volumen amasada 6 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? / ¿Por qué? / Velocidad de rotación ____ r.p.m.

Clase y marca de cemento: CEMEX I 62.5 R

Contenido de cemento — kg/m³	Relación a/c

Adiciones: SI ☐ NO ☒

Aditivos: S-800 SI ☒ NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:30 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:45 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R. 51%
Temperatura ambiente	19 °C

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga ☒
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra ☒ Vibrado ☐ Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C ☐ / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura ☒
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 09/11/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas ☒ / Secas ☐	Mortero de azufre ☒	Marca: MATEST / Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 354	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	15/11/2005	7	12,523	2362	540,80	30,6	x									
2	15/11/2005	7	12,509	2360	541,60	30,7	x									
3	07/12/2005	29	12,530	2364	654,70	37,1	x									
4	07/12/2005	29	12,453	2349	681,50	38,6	x									
5	09/01/2006	62	12,338	2327	708,00	40,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PILOTE 31, PILA 20.

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 24 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 15 FECHA 16/01/06

INTEMAC, Sant Just Desvern

6.2.1.3.b. Control de acero

Este apartado está incluido en el punto 6.1.1.1.b Control de Acero

6.2.1.3.c. Otros ensayos

Pila	Pilote	Profundidad	Realización Ensayo	Comentarios CFT	Posición	Profundidad Ensayo	Observaciones
E1	1	18	28/09/2005	Tubos 2 y 3 cortos	12	17,6	Correcto
					13	18,4	Correcto
					23	17,7	Correcto
	2	18	28/09/2005	Tubo 1 corto	12	15,5	Correcto
					13	15,6	Correcto
					23	19,5	Correcto
1	3	20	28/09/2005	Correcto	12	20,7	Correcto
					13	20,7	Correcto
					23	20,7	Correcto
	4	20	28/09/2005	Correcto	12	20	Correcto
					13	20	Correcto
					23	20	Correcto
2	5	26	11/10/2005	Correcto	12	26,8	Correcto
	6	26	11/10/2005	Correcto	12	26,7	Correcto
	7	26	11/10/2005	Correcto	12	26,8	Correcto
	8	26	11/10/2005	Correcto	12	27,1	Correcto
3	9	26	11/10/2005	Tubo 1 corto	12	22,4	Correcto
	10	26	11/10/2005	Tubo 2 corto	12	21,8	Correcto
	11	26	11/10/2005	Correcto	12	26,3	Correcto
	12	26	11/10/2005	Correcto	12	25,8	Correcto
5	13	20	02/11/2005	Correcto	12	19,8	Correcto
					13	20,3	Correcto
					23	19,8	Correcto
	14	20	02/11/2005	Correcto	12	19,8	Correcto
					13	19,9	Correcto
					23	19,9	Correcto
6	37	23	07/09/2005				
	38	23	07/09/2005				
7	39	28	07/09/2005				
	40	28	07/09/2005				
	41	28	07/09/2005				
	12	28	07/09/2005				
8	43	28	21/09/2005	Correcto	12	30,2	Correcto
	44	28	21/09/2005	Correcto	12	29,5	Correcto
	45	28	21/09/2005	Correcto	12	29,7	Correcto
	46	28	21/09/2005	Correcto	12	29,8	Correcto

Pila	Pilote	Profundidad	Realización Ensayo	Comentarios CFT	Posición	Profundidad Ensayo	Observaciones
9	47	28	21/09/2005	Correcto	12	27,9	Correcto
	48	28	21/09/2005	Tubo 1 corto	12	13,3	Correcto
	49	28	21/09/2005	Tubo 2 corto	12	13,8	Correcto
	50	28	21/09/2005	Tubo 2 corto	12	20,4	Correcto
10	51	28	02/11/2005	Correcto	12	28,9	Correcto
	52	28	02/11/2005	Retraso señal a 28 m	12	29,2	Correcto
	53	28	02/11/2005	Tubo 1 corto	12	27	Correcto
	54	28	02/11/2005	Retraso señal a 27 m	12	29	Correcto
11	55	23	02/11/2005	Correcto	12	23,3	Correcto
					13	23,3	Correcto
					23	23,3	Correcto
	56	23	02/11/2005	Correcto	12	22,4	Correcto
					13	22,2	Correcto
					23	22,4	Correcto
11	55	23	02/11/2005	Correcto	12	23,3	Correcto
					13	23,3	Correcto
					23	23,3	Correcto
	56	23	02/11/2005	Correcto	12	22,4	Correcto
					13	22,2	Correcto
					23	22,4	Correcto
E4	57	20	30/11/2005	Correcto	12	17,6	Correcto
					13	18,4	Correcto
					23	17,7	Correcto
	58	20	30/11/2005	Tubo 1 corto	12	15,5	Correcto
					13	15,6	Correcto
					23	19,5	Correcto
12	23	19	18/11/2005	Correcto	12	20	Correcto
13	22	19	18/11/2005	Correcto	12	19,9	Correcto
14	20	19	18/11/2005	Correcto	12	20,1	Correcto
	21	19	18/11/2005	Correcto	12	20,3	Correcto
15	19	19	18/11/2005	Correcto	12	20,1	Correcto
16	17	19,2	18/08/2005	Correcto	12	19,9	Correcto
	18	19,2	18/08/2005	Correcto	12	19,8	Correcto
17	15	19,4	18/08/2005	Correcto	12	20,1	Correcto
	16	19,2	18/08/2005	Tubo 2 corto	12	18	Correcto
18	26	19,1	18/08/2005	Correcto	12	20,3	Correcto
	27	19	18/08/2005	Correcto	12	20,1	Correcto
19	28	19,2	18/08/2005				
	29	19,2	18/08/2005	Correcto	12	20,1	Correcto
20	30	19	18/11/2005	Correcto	12	19,2	Correcto
21	31	19	18/11/2005	Correcto	12	19,1	Correcto
	32	19	18/11/2005	Correcto	12	18,9	Correcto

Pila	Pilote	Profundidad	Realización Ensayo	Comentarios CFT	Posición	Profundidad Ensayo	Observaciones
22	33	19	18/11/2005	Correcto	12	18,9	Correcto
23	34	19	18/11/2005	Tubo 1 corto	12	16,9	Correcto
E5	24	26	18/11/2005	Correcto	12	27,3	Correcto
	25	26	18/11/2005	Tubo 1 corto	12	11,7	Correcto
E6	35	26	18/11/2005	Correcto	12	26,5	Correcto
	36	26	18/11/2005	Tubo 2 corto	12	25,6	Correcto

Expediente: **01050/05**

Informe nº : **6, 7 y 8**

Fecha: **5 de diciembre de 2005**

Obra: **PASARELA PEATONAL EN L.A.V. ZARAGOZA – BARCELONA, TRAMO SANT JOAN DESPI – HOSPITALET DE LLOBREGAT**

Cliente: **CONSTRUCCIONES RUBAU, S.A.**

Peticionario: **D. GERARD MENSA**

Título: **INFORME SOBRE LOS ENSAYOS ULTRASONICOS "CROSSHOLE" DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE PILOTES REALIZADOS LOS DIAS 2, 18 Y 30 DE NOVIEMBRE DE 2005.**

Nº de hojas: **42**

ENTRADA
1409
01/02/06
HOS-D-V-IE-45.0

Realizado por:

Marcos Gelizo Chamorro
Geólogo

Carlos Fernández Tadeo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. EQUIPO UTILIZADO

3. TRABAJOS REALIZADOS

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

ANEXOS

1. GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

2. CROQUIS DE SITUACIÓN

1. ANTECEDENTES

Construcciones Rubau, S.A., ha contratado a Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. la realización de ensayos ultrasónicos "crosshole" de integridad estructural de pilotes de la obra Pasarela Peatonal en L.A.V. Zaragoza – Barcelona, tramo Sant Joan Despí – Hospitalet de Llobregat.

2. EQUIPO UTILIZADO

Se ha utilizado un equipo CHUM desarrollado por Piletest que cuenta con 20 años de experiencia en este tipo de ensayos, habiendo ensayado miles de pilotes en todo el mundo.

El método se basa en registrar el tiempo que tarda una onda ultrasónica en propagarse desde un emisor a un receptor que se desplazan simultáneamente por dos tubos paralelos embebidos en el hormigón, sujetos a la armadura del pilote y llenos de agua. El tiempo medido es función de la distancia entre el emisor y el receptor y de las características del medio atravesado.

En el caso de existir defectos en el camino de las ondas tales como inclusiones de tierra, oquedades, coqueras, hormigón de baja calidad u otros que hagan alargar el tiempo de recorrido, en la gráfica del ensayo queda reflejada la variación y la profundidad a que se ha producido.

Los datos son almacenados de manera digital en el equipo y las gráficas son revisadas e impresas en gabinete.

Los ensayos se han realizado según la norma ASTM D 6760.

Carlos Fernández Tadeo es miembro de APTLY (Alliance of Deep Foundations Testing Professionals), ASTM (American Society for Testing and Materials),

subcomité AENOR AEN/CTN 103/SC2 "Geotecnia. Ensayos de Campo", ACESEG (Associació Catalana d'Empreses de Sondeigs i Estudis Geotécnics), y socio adherido de la Associació de Consultors d'Estructures.

Carlos Fernández Tadeo ha sido cualificado como especialista en ensayos dinámicos de pilotes por el Deep Foundations Institute (USA) y por Foundation Quality Assurance, disponiendo del certificado que lo acredita, según el único sistema de cualificación mundialmente reconocido (ver www.foundationqa.com y www.dfi.org).

Más información sobre el método de ensayo en nuestra web www.fernandeztadeo.com.

3. TRABAJOS REALIZADOS

Los días 2, 18 y 30 noviembre de 2005 nos desplazamos a la obra. Se realizaron ensayos ultrasónicos "crosshole" en 24 pilotes de 0,65 m, 0,85 m y 1,05 m de diámetro nominal, instrumentados con dos o tres tubos metálicos de 5 cm, 7 cm y 10 cm de diámetro interior, llenos de agua y embebidos en el hormigón. Las profundidades están referidas al extremo superior de los tubos; se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud. El tubo número 1 es el orientado en dirección PK+ de la pasarela y los otros están numerados en el sentido de giro de las agujas del reloj. En algunos casos dicha dirección está algo girada, como indican los croquis que acompañan las gráficas.

Los pilotes ensayados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

02/11/05

Pila 10

- Pilotes 51 a 54. Diámetro 0,65 m, instrumentados con dos tubos de 5 cm. Los tubos sobresalen por encima del encepado ya hormigonado.

Pila 11

- Pilotes 55 y 56. Diámetro 1,05 m, instrumentados con tres tubos de 5 cm en el pilote 56, y dos de 7 cm y uno de 10 cm en el pilote 55. Descabezados, a nivel del hormigón de limpieza.

Pila 5

- Pilotes 13 y 14. Diámetro 1,05 m, instrumentados con tres tubos de 7 cm en el pilote 14, y dos de 7 cm y uno de 10 cm en el pilote 13. Descabezados, a nivel del hormigón de limpieza.

Edad mínima del hormigón: 1 semana.

18-11-05

Rampas plataforma central

- Pilotes 19 a 25 y 30 a 36. Instrumentados con dos tubos de 5 cm. Descabezados, a nivel del hormigón de limpieza.

Edad mínima del hormigón: 1 semana.

30-11-05

Estribo 4

- Pilotes 57 y 58. Instrumentados con un tubo de 10 cm y dos de 7 cm. En fase de descabezado, sobresalen de manera irregular unos 0,5 m de la excavación del encepado.

Edad mínima del hormigón: 3 semanas.

En Anexo 1 figuran las gráficas obtenidas y otros datos:

- Número y disposición en planta de los tubos embebidos.
- Distancia entre tubos.
- Longitud total de cada perfil ensayado.
- Longitud del tramo de tubo que sobresale.

Cada gráfica corresponde a un perfil ultrasónico entre dos tubos. El origen de profundidades se encuentra en el borde superior del tubo que menos sobresale del hormigón. Se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud. La medida de profundidades se realiza automáticamente con una polea instrumentada sobre la que gira el cable al mover los transductores por el tubo, siendo el error máximo de medida de 0,5%.

Para cada perfil ensayado se ha representando una gráfica con dos curvas. La más importante es la que indica el tiempo en milisegundos (10^{-3}s) que tarda en llegar la primera onda ultrasónica del emisor al receptor. La otra curva indica la energía relativa de la onda recibida. El intervalo vertical de medida es de 5 cm.

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

Los resultados de los ensayos realizados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

- En general, los tubos de 7 cm y 10 cm son demasiado gruesos, por lo que algunas gráficas presentan tiempos de llegada de las ondas ultrasónicas con variaciones apreciables y con menos energía, al ser demasiado grueso el espesor de agua atravesado por las ondas dentro del tubo.

Pila 5

- Pilote 13. No se observan anomalías.
- Pilote 14. No se observan anomalías.

Pila 10

- Pilote 51. No se observan anomalías.
- Pilote 52. La señal se retrasa en el extremo inferior del perfil ensayado, a partir de 27,8 m de profundidad. Es bastante usual que en la punta del pilote el hormigón sea de peores características.
- Pilote 53. Tubo 1 corto. No se observan anomalías en el perfil ensayado.
- Pilote 54. La señal se retrasa en el extremo inferior del perfil ensayado, a partir de 27,3 m de profundidad. Es bastante usual que en la punta del pilote el hormigón sea de peores características.

Pila 11

- Pilote 55. No se observan anomalías significativas.
- Pilote 56. El tubo 2 no mantiene el agua. No se observan anomalías en los perfiles ensayados.

Rampas plataforma central

- Pilote 19. No se observan anomalías.
- Pilote 20. No se observan anomalías.

- Pilote 21. No se observan anomalías.
- Pilote 22. No se observan anomalías.
- Pilote 23. No se observan anomalías.
- Pilote 24. No se observan anomalías.
- Pilote 25. Tubo 1 corto. No se observan anomalías en los perfiles ensayados.
- Pilote 30. No se observan anomalías.
- Pilote 31. No se observan anomalías.
- Pilote 32. No se observan anomalías.
- Pilote 33. No se observan anomalías.
- Pilote 34. Tubo 1 corto. No se observan anomalías en los perfiles ensayados.
- Pilote 35. No se observan anomalías significativas.
- Pilote 36. Tubo 2 corto. No se observan anomalías en los perfiles ensayados.

Estribo 4

- Pilote 57. No se observan anomalías.
- Pilote 58. Tubo 1 corto. La señal se retrasa en el único perfil largo 2-3 a partir de 19,3 m de profundidad. Es bastante usual que en la punta del pilote el hormigón sea de peores características.

02/11/2005

ANEXO 1

GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF.B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email. info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 10

Pilote: 52

Fecha: 02/11/2005

Diámetro: 0,65m

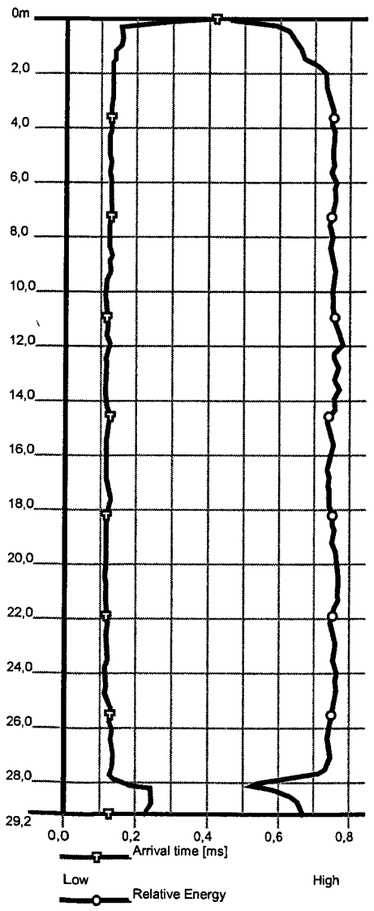
Perfil: 12

Longitud: 29,2m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1





Observaciones:

52: Longitud de tubos exenta: 10 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 10

Pilote: 51

Fecha: 02/11/2005

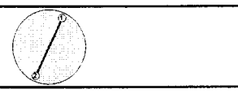
Diámetro: 0,65m

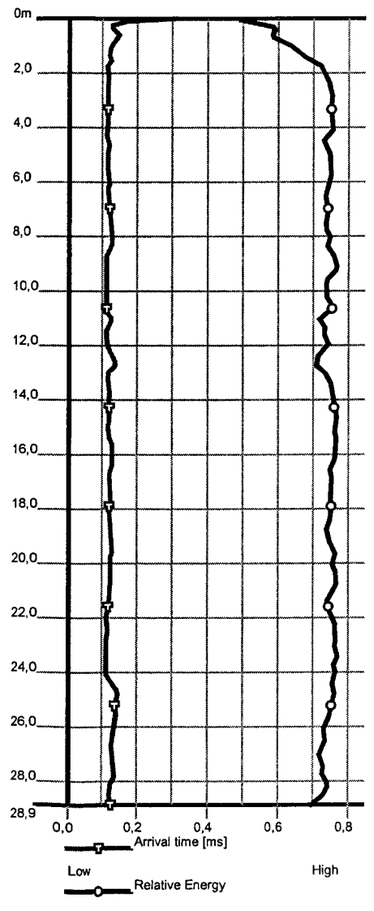
Perfil: 12

Longitud: 28,9m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1





Observaciones:

51: Longitud de tubos exenta: 15 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 10

Pilote: 54

Fecha: 02/11/2005

Diámetro: 0,65m

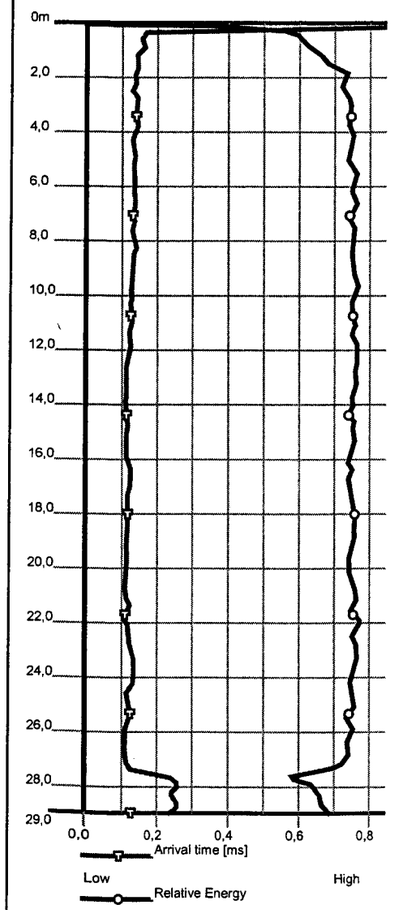
Perfil: 12

Longitud: 29,0m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1





Observaciones:

54: Longitud de tubos exenta: 20 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 10

Pilote: 53

Fecha: 02/11/2005

Diámetro: 0,65m

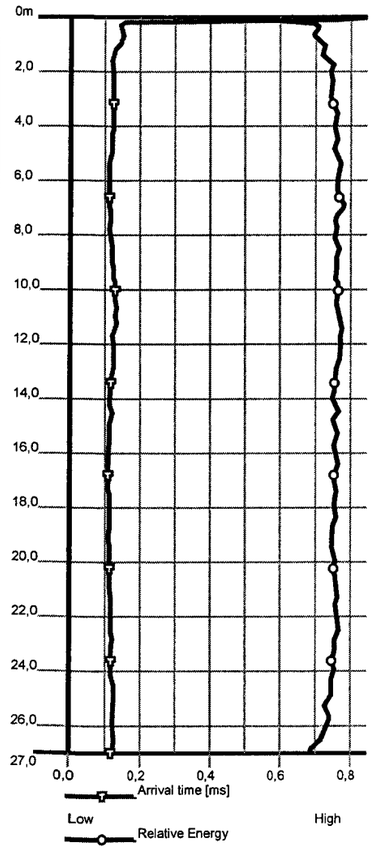
Perfil: 12

Longitud: 27,0m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1





Observaciones:

53: Longitud de tubos exenta: 0 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

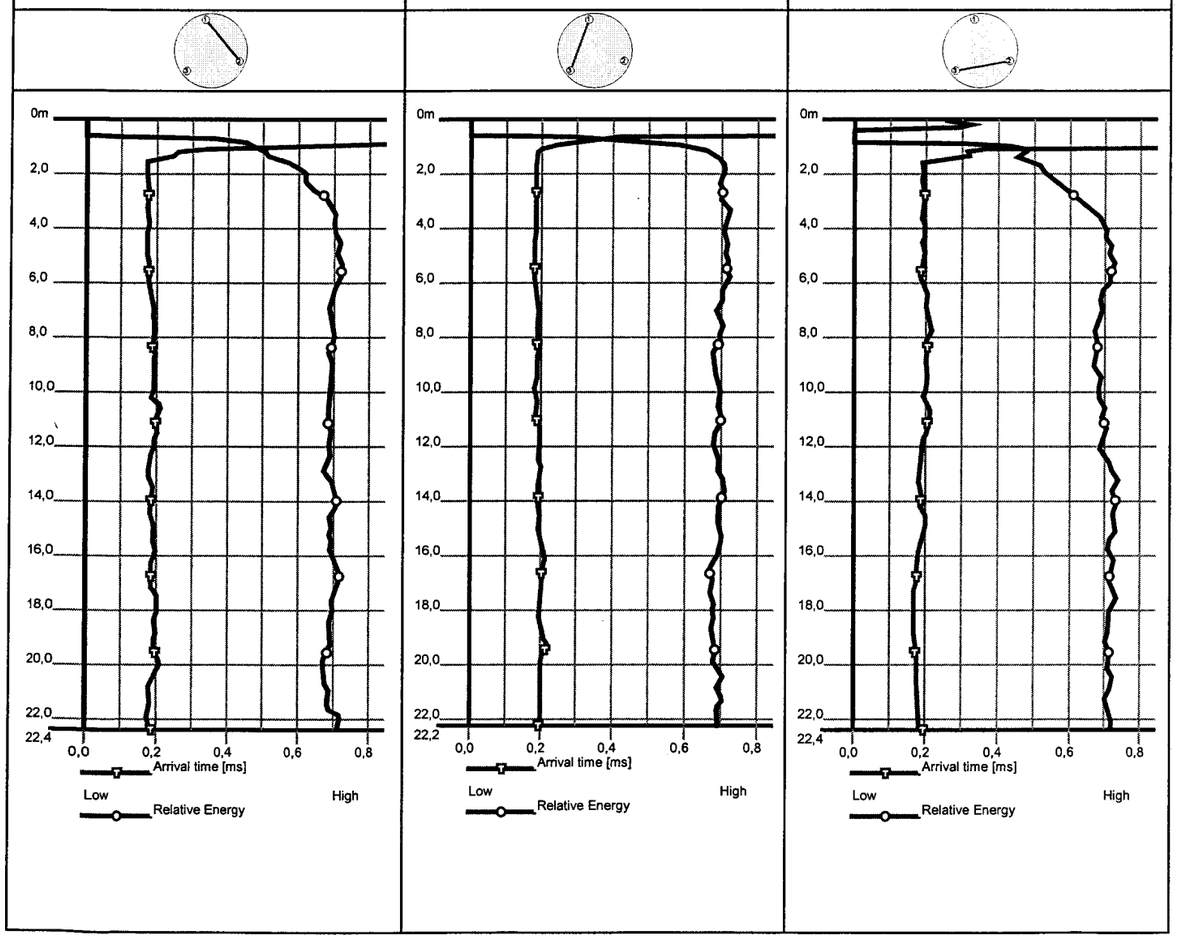
Pila 11

Pilote: 56

Fecha: 02/11/2005

Diámetro: 1,05m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 22,4m	Longitud: 22,2m	Longitud: 22,4m
Distancia: 0,50m	Distancia: 0,60m	Distancia: 0,60m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

56: Longitud de tubos exenta: 130 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

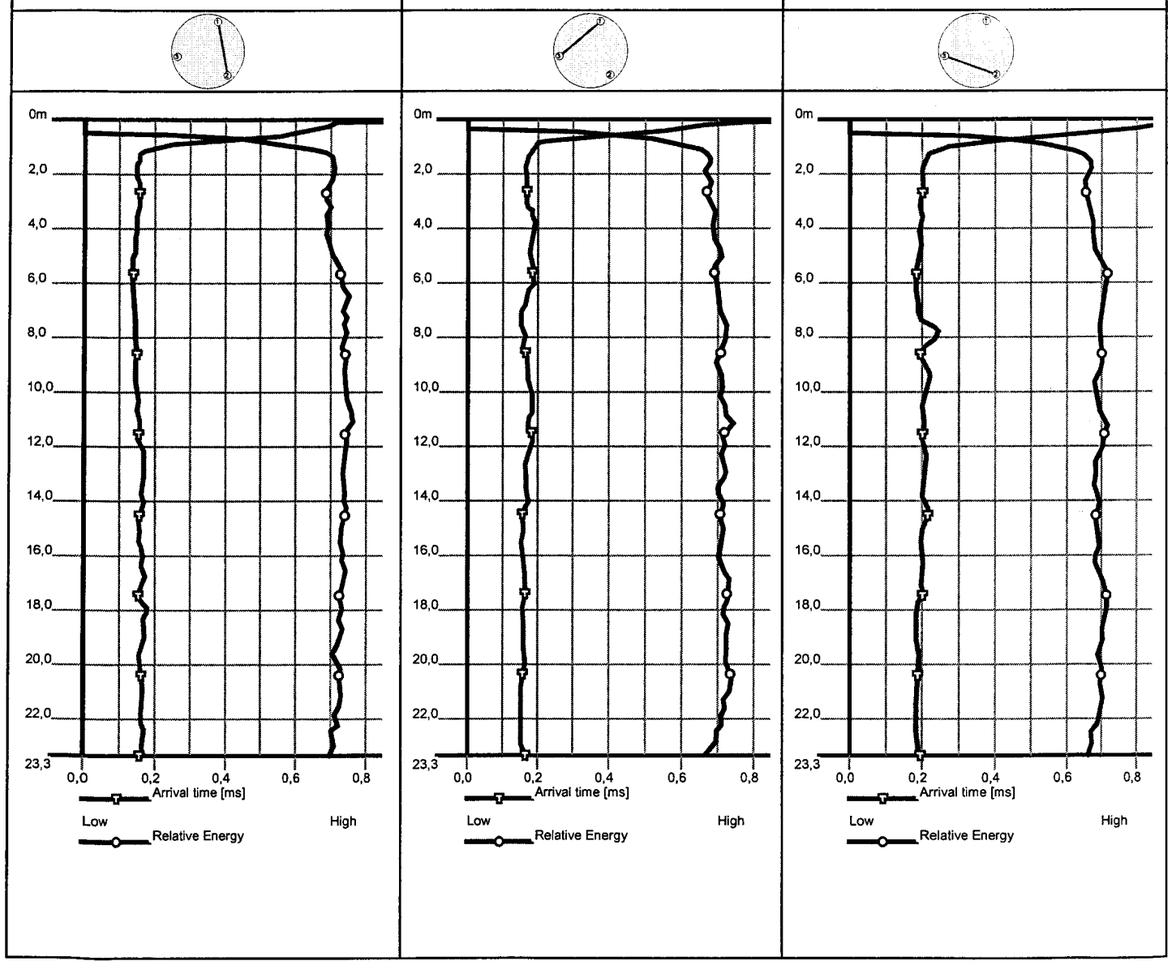
Pila 11

Pilote: 55

Fecha: 02/11/2005

Diámetro: 1,05m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 23,3m	Longitud: 23,3m	Longitud: 23,3m
Distancia: 0,50m	Distancia: 0,50m	Distancia: 0,60m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 2



Observaciones:

55: Longitud de tubos exenta: 115 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

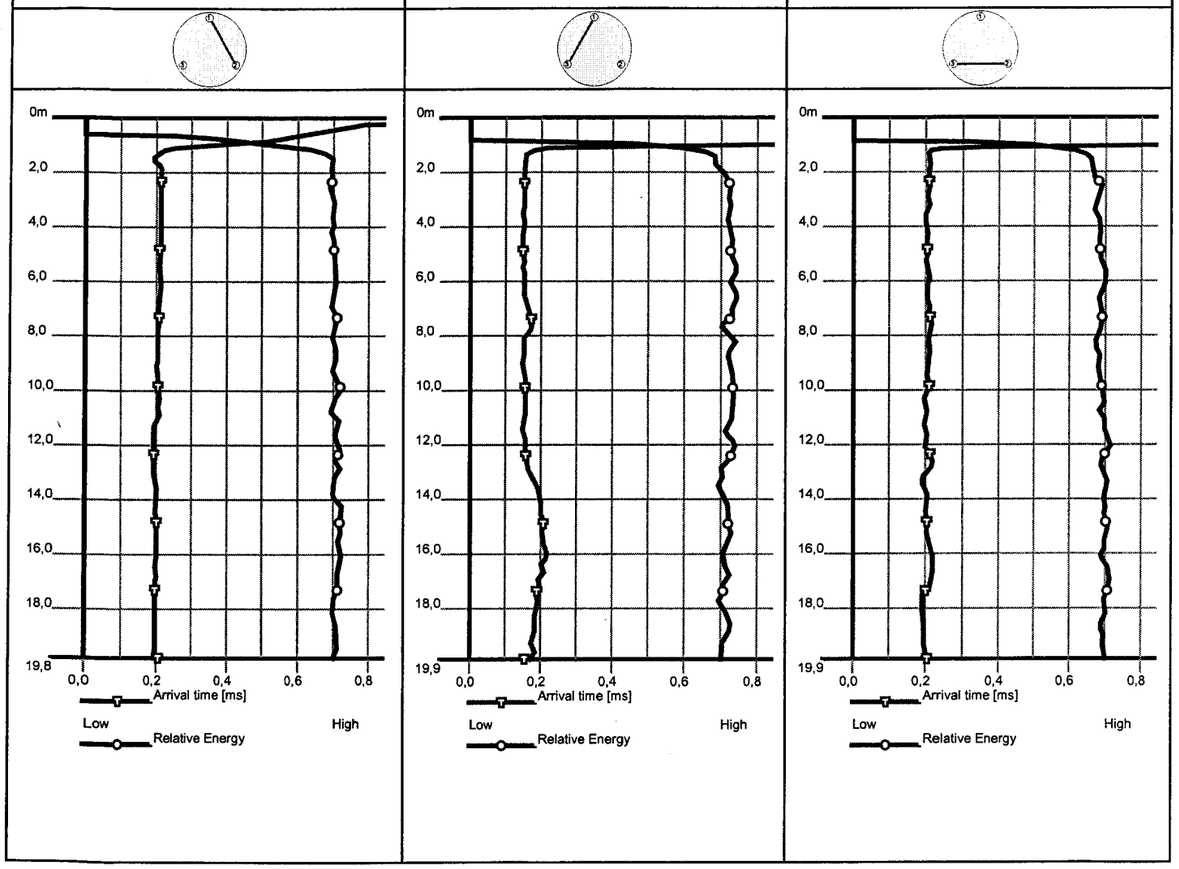
Pila 5

Pilote: 14

Fecha: 02/11/2005

Diámetro: 1,05m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 19,8m	Longitud: 19,9m	Longitud: 19,9m
Distancia: 0,60m	Distancia: 0,50m	Distancia: 0,60m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

14: Longitud de tubos exenta: 110 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

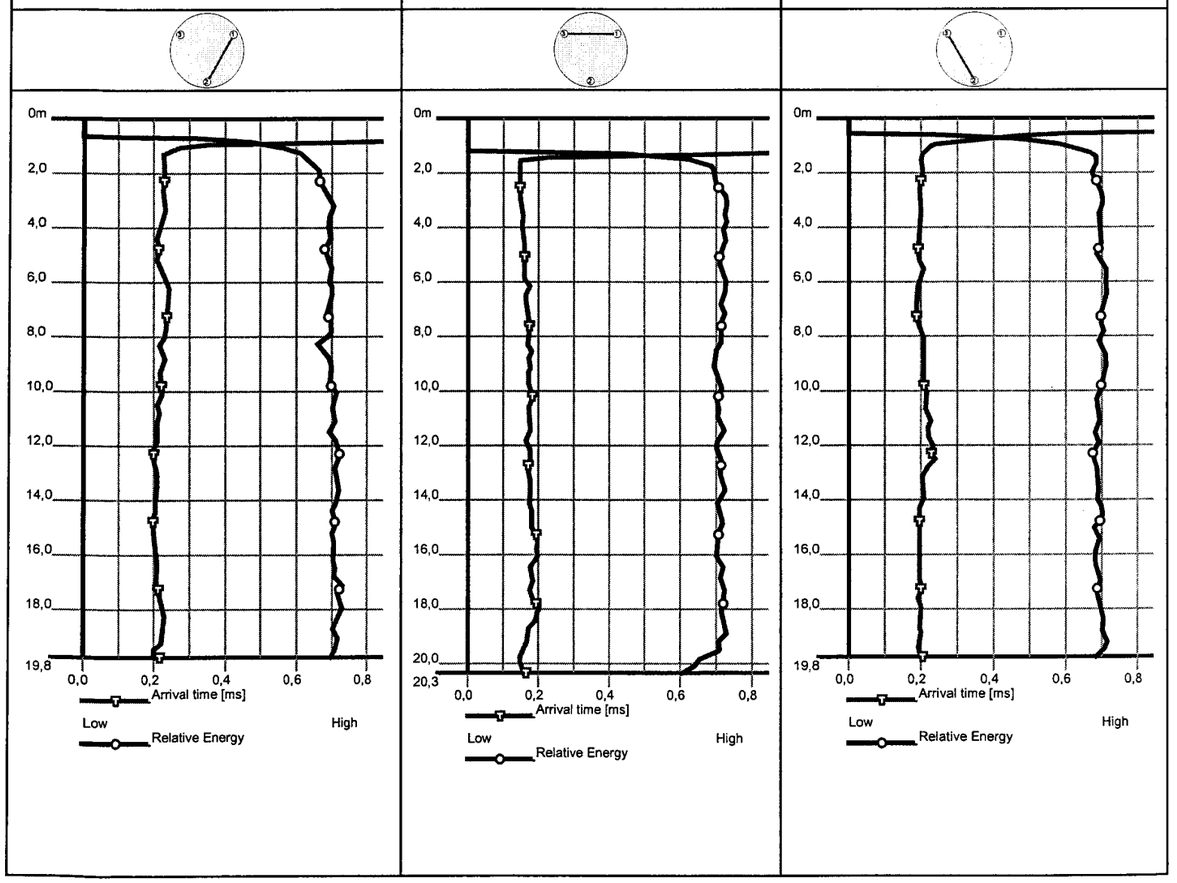
Pila 5

Pilote: 13

Fecha: 02/11/2005

Diámetro: 1,05m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 19,8m	Longitud: 20,3m	Longitud: 19,8m
Distancia: 0,60m	Distancia: 0,50m	Distancia: 0,60m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

13: Longitud de tubos exenta: 90 cm (tubo 2), 150 cm (resto)

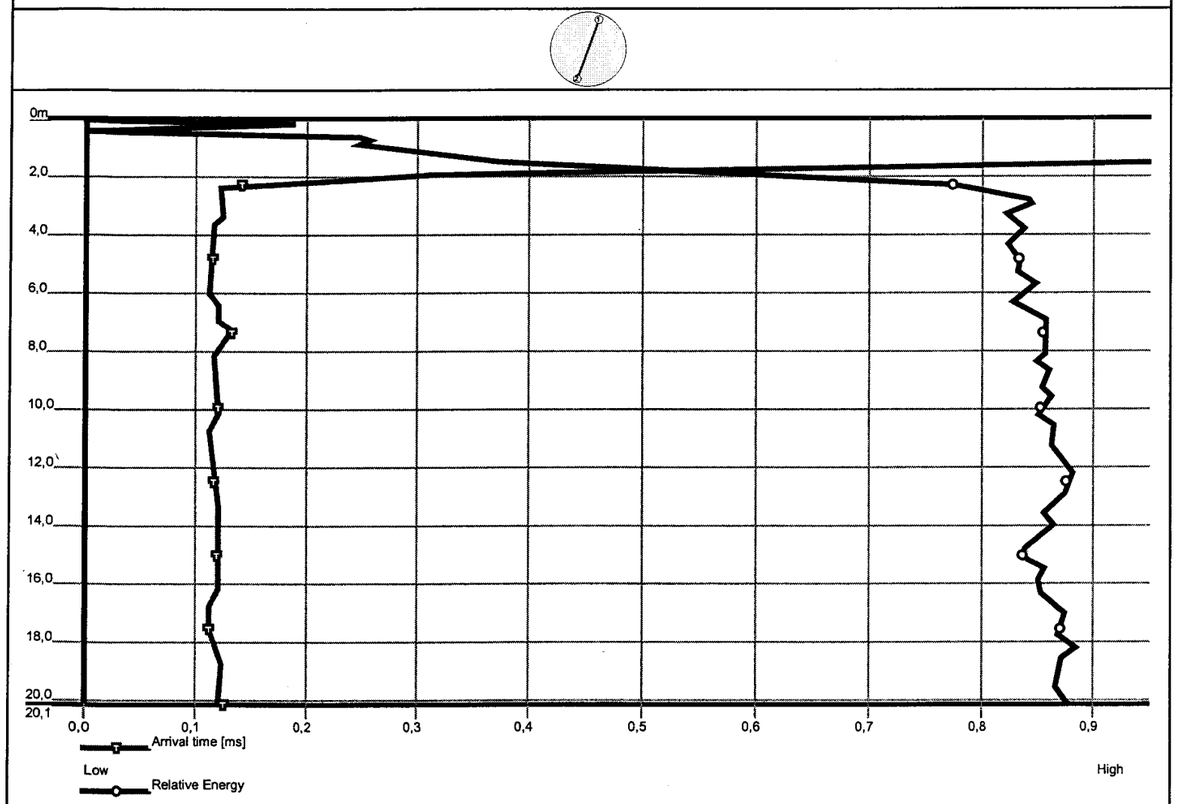
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 19 PILA 19
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 20,1m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
19: Longitud de tubos exenta: 2,3 m

CFT

18/11/2005

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 21 PILA 14

Fecha: 18/11/2005

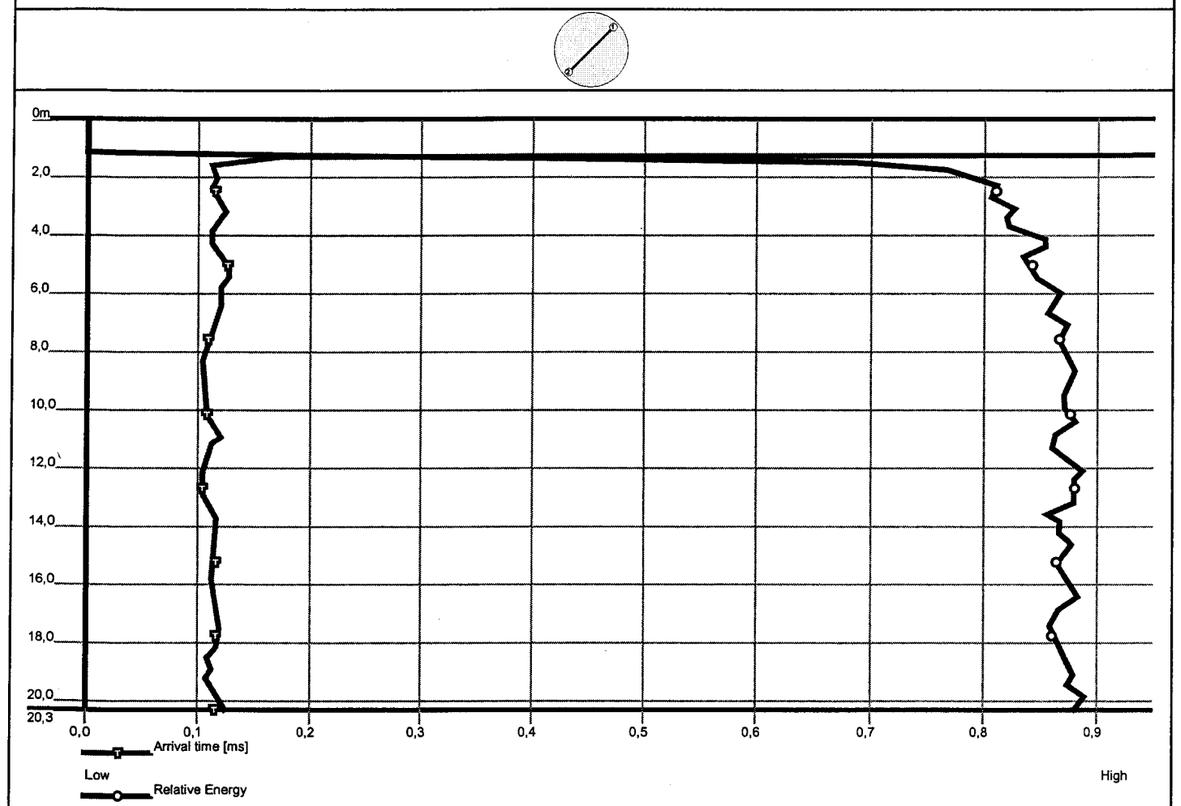
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 20,3m

Distancia: 0,45m

Filtro: 1



Observaciones:

21: Longitud de tubos exenta: 1,7 m

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 20 PILA 14

Fecha: 18/11/2005

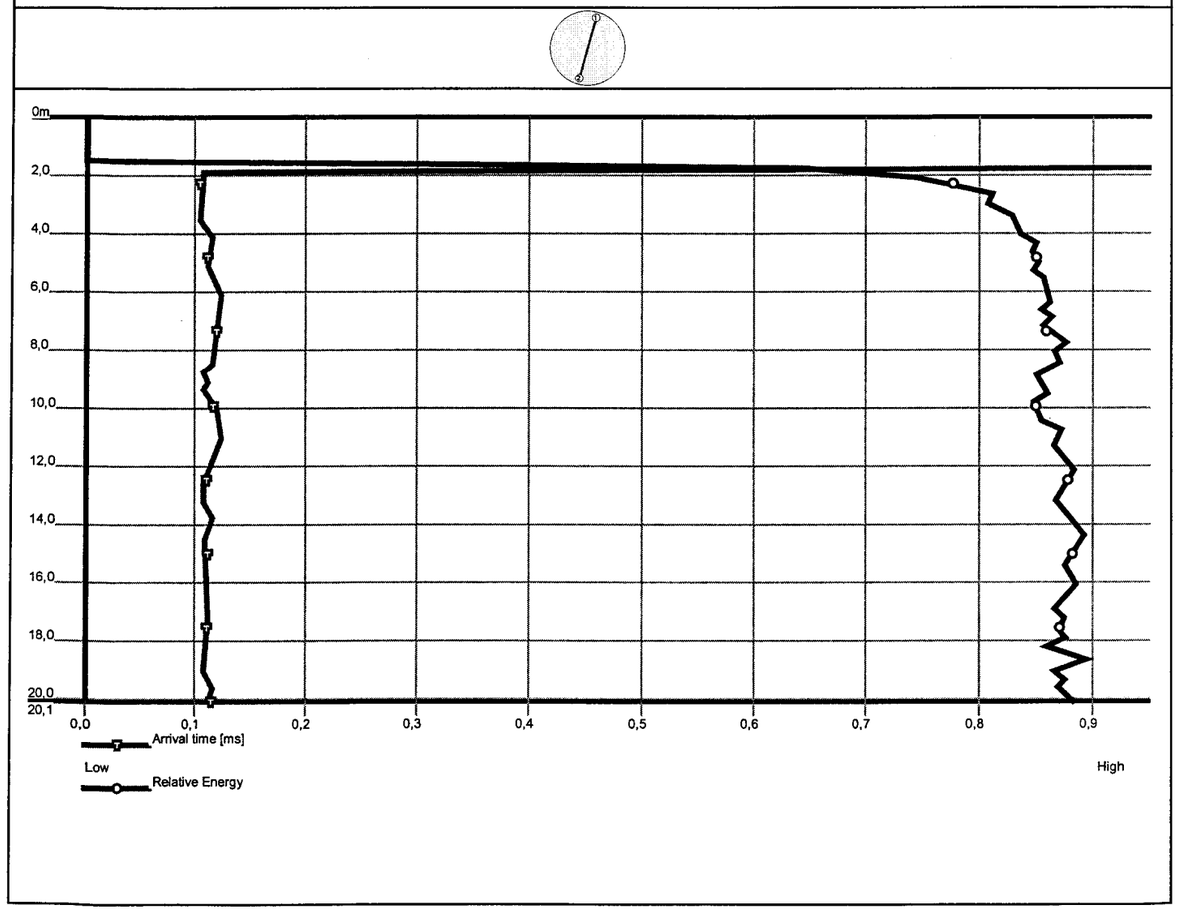
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 20,1m

Distancia: 0,45m

Filtro: 1



Observaciones:

20: Longitud de tubos exenta: 1,7 m

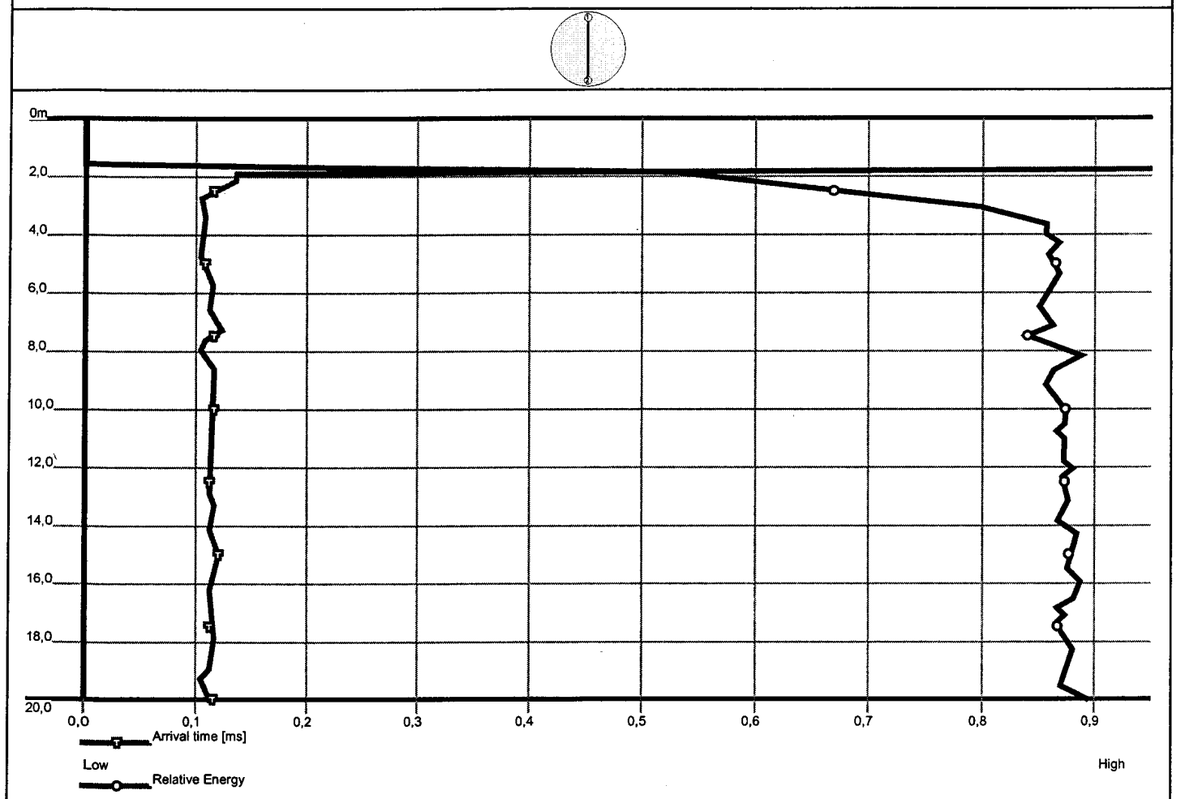
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 23 VIGA 12
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 20,0m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
23: Longitud de tubos exenta: 1,4 m

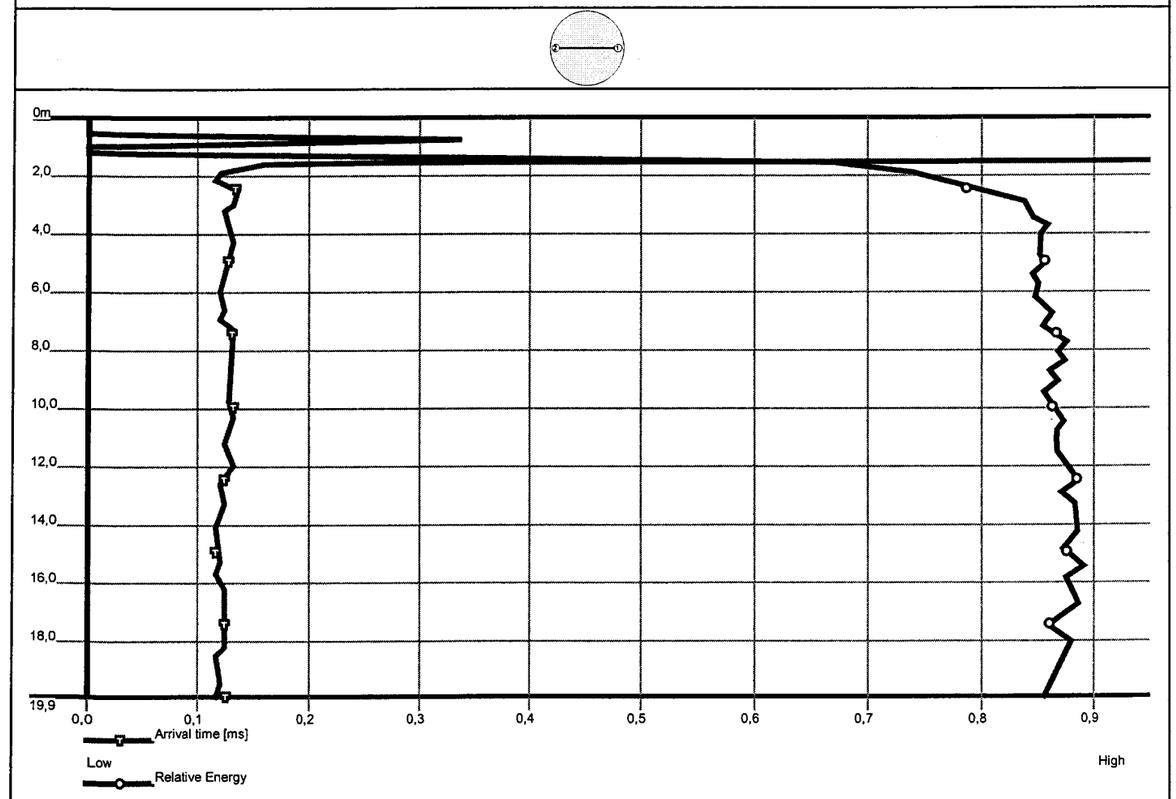
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 22 VIGA 13
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 19,9m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
22: Longitud de tubos exenta: 1,5 m

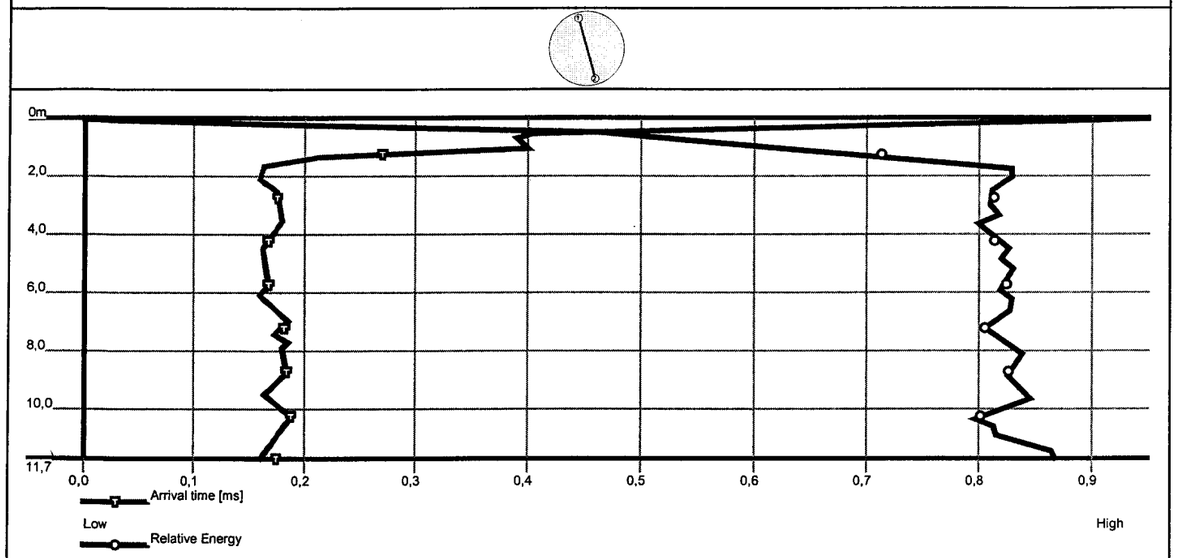
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 25 E-5
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 11,7m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
25: Longitud de tubos exenta: 1,7 m

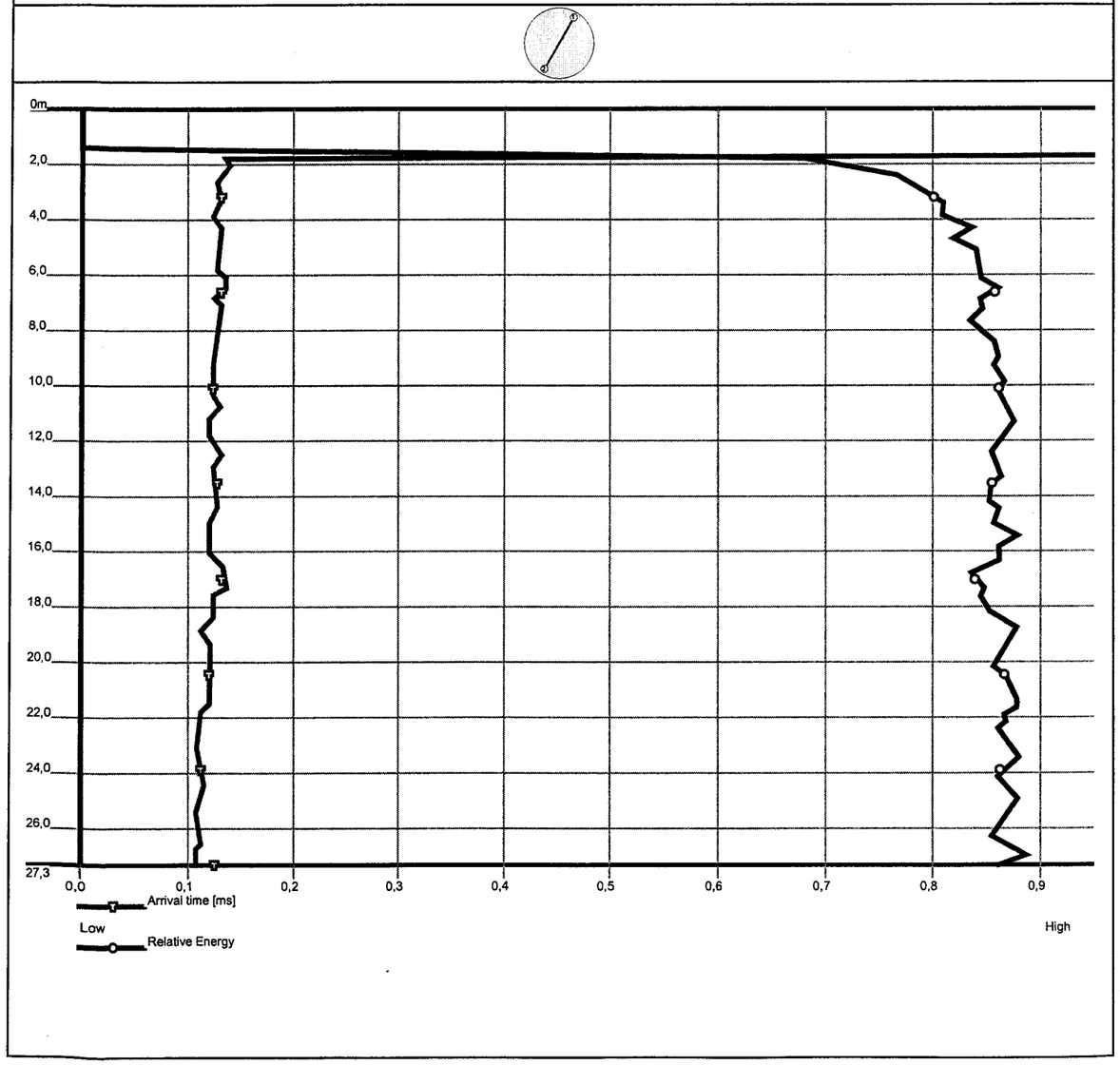
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 24 E-5
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 27,3m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
24: Longitud de tubos exenta: 1,7 m

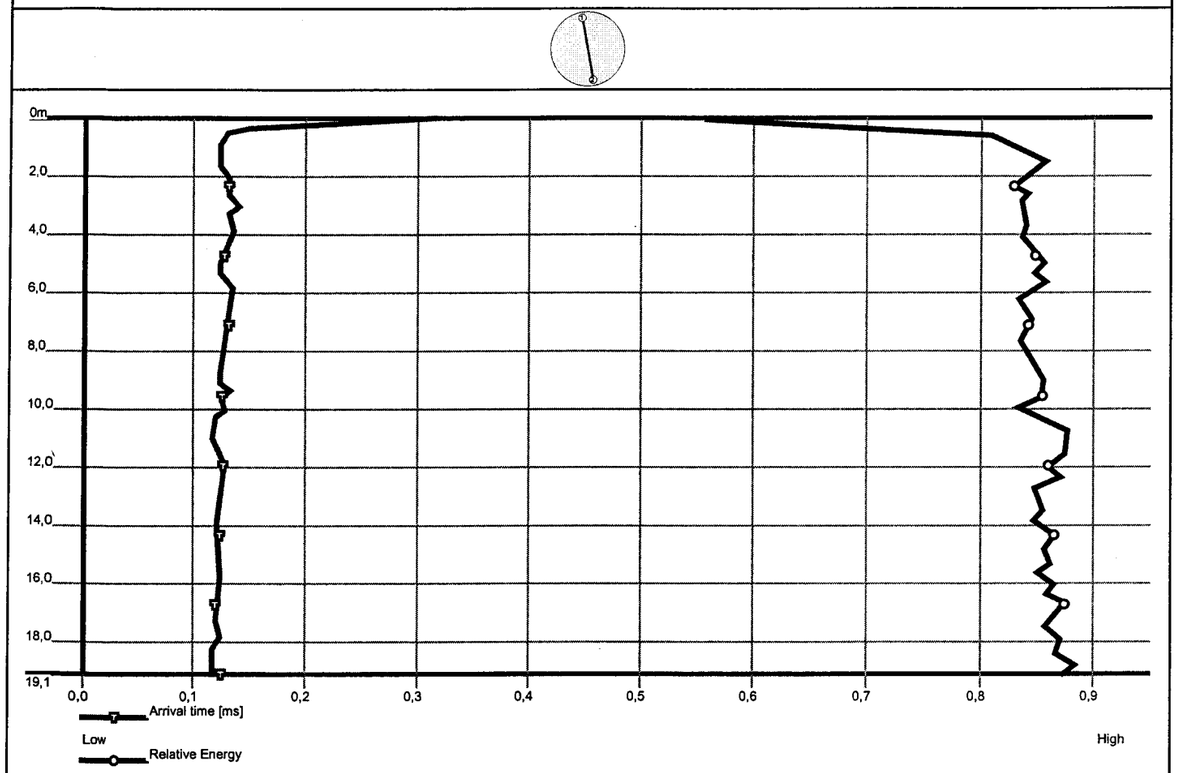
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 31 P-72
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 19,1m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
31: Longitud de tubos exenta: 0,6 m

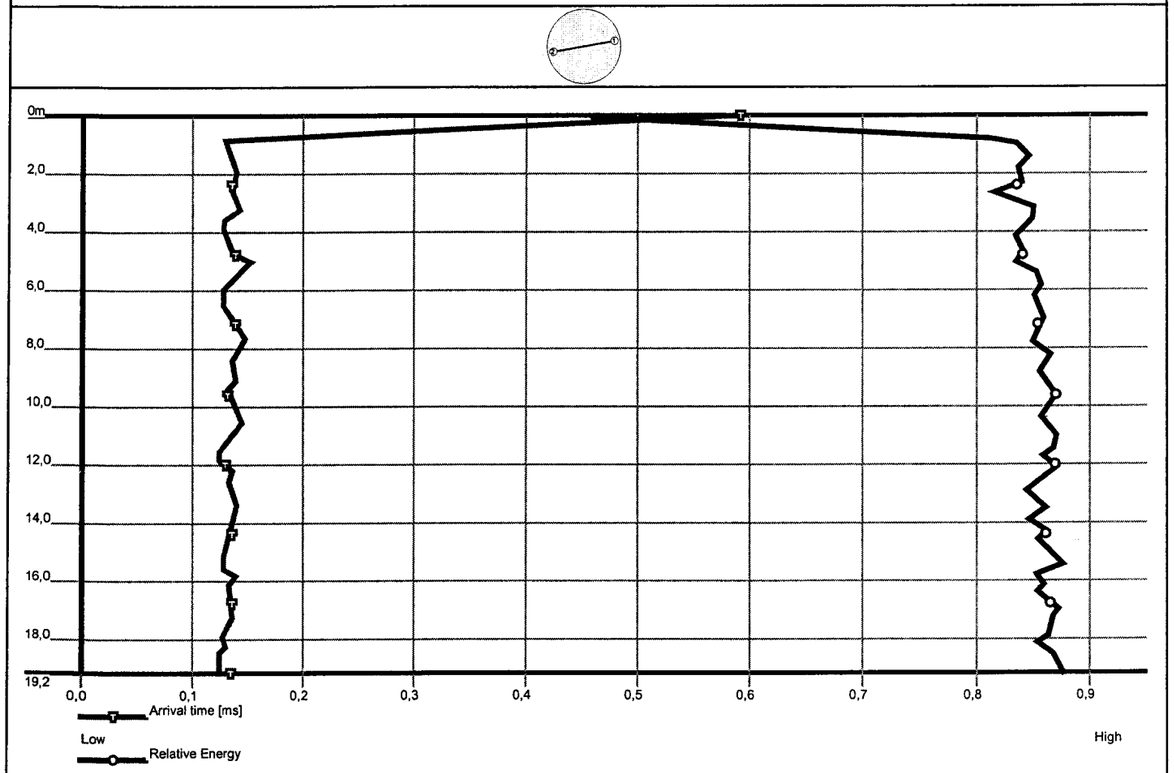
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 30 P-70
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 19,2m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
30: Longitud de tubos exenta: 0,7 m

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 33 P-27

Fecha: 18/11/2005

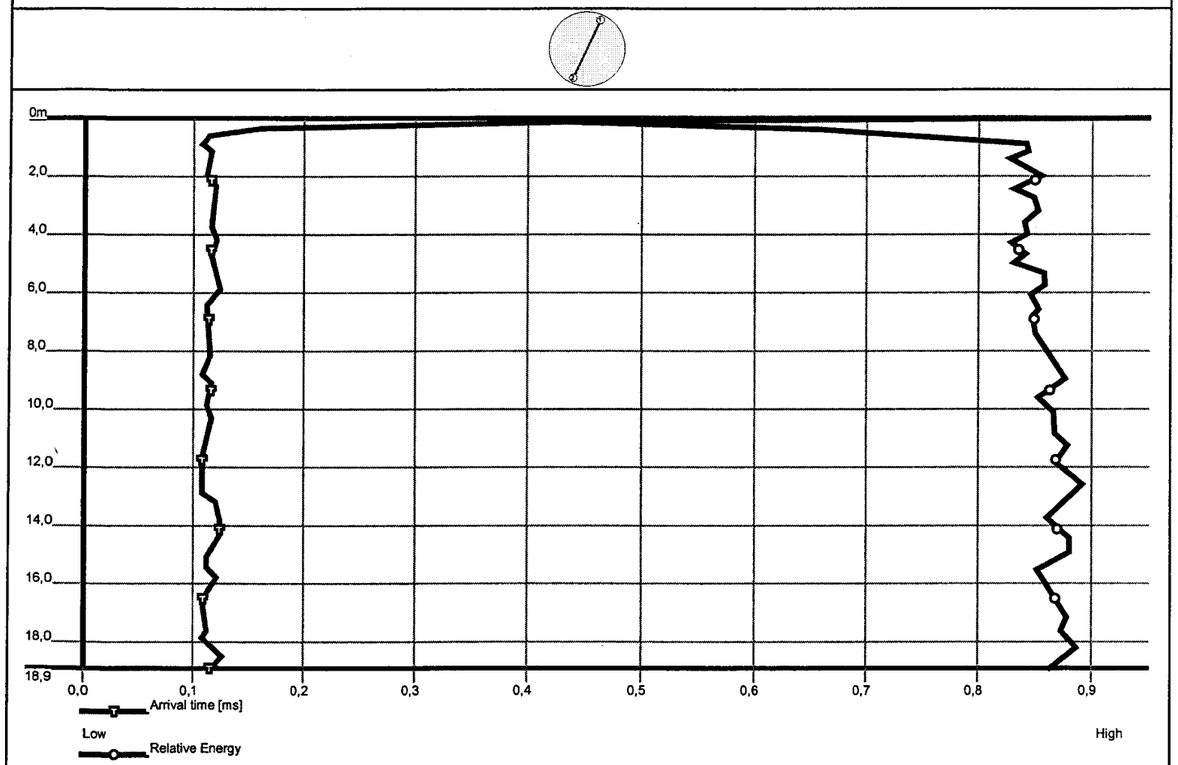
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 18,9m

Distancia: 0,45m

Filtro: 1



Observaciones:

33: Longitud de tubos exenta: 0,5 m

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 32 P-72

Fecha: 18/11/2005

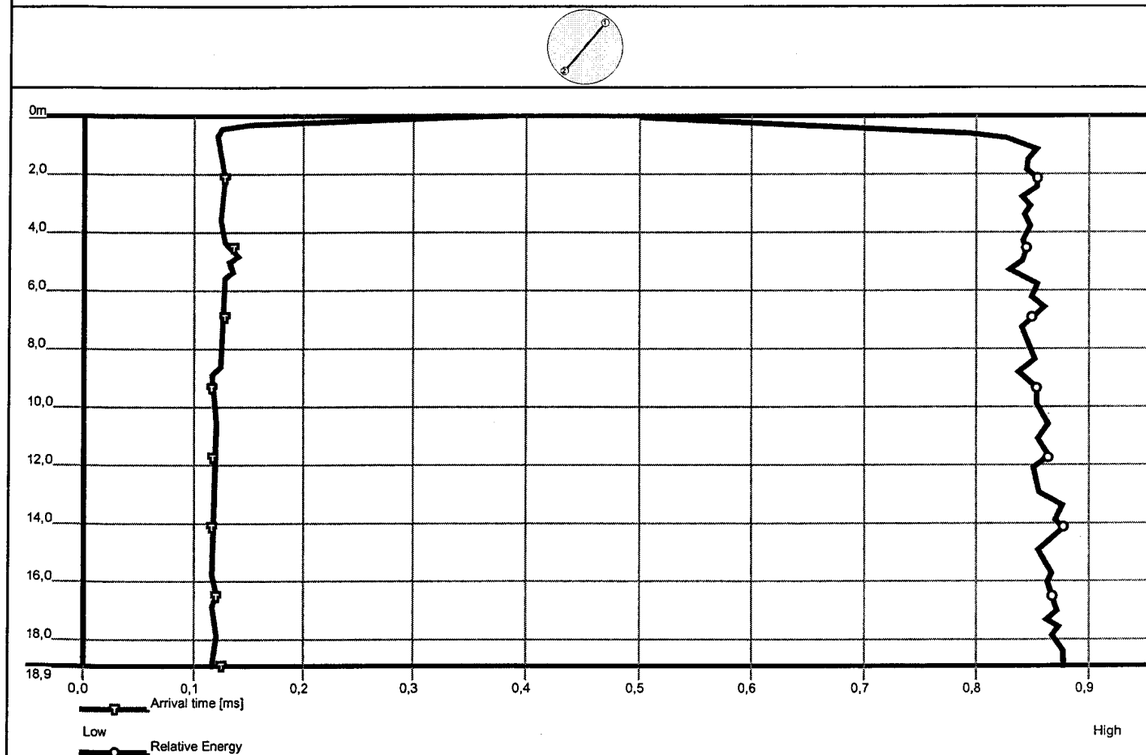
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 18,9m

Distancia: 0,45m

Filtro: 1



Observaciones:

32: Longitud de tubos exenta: 0,6 m

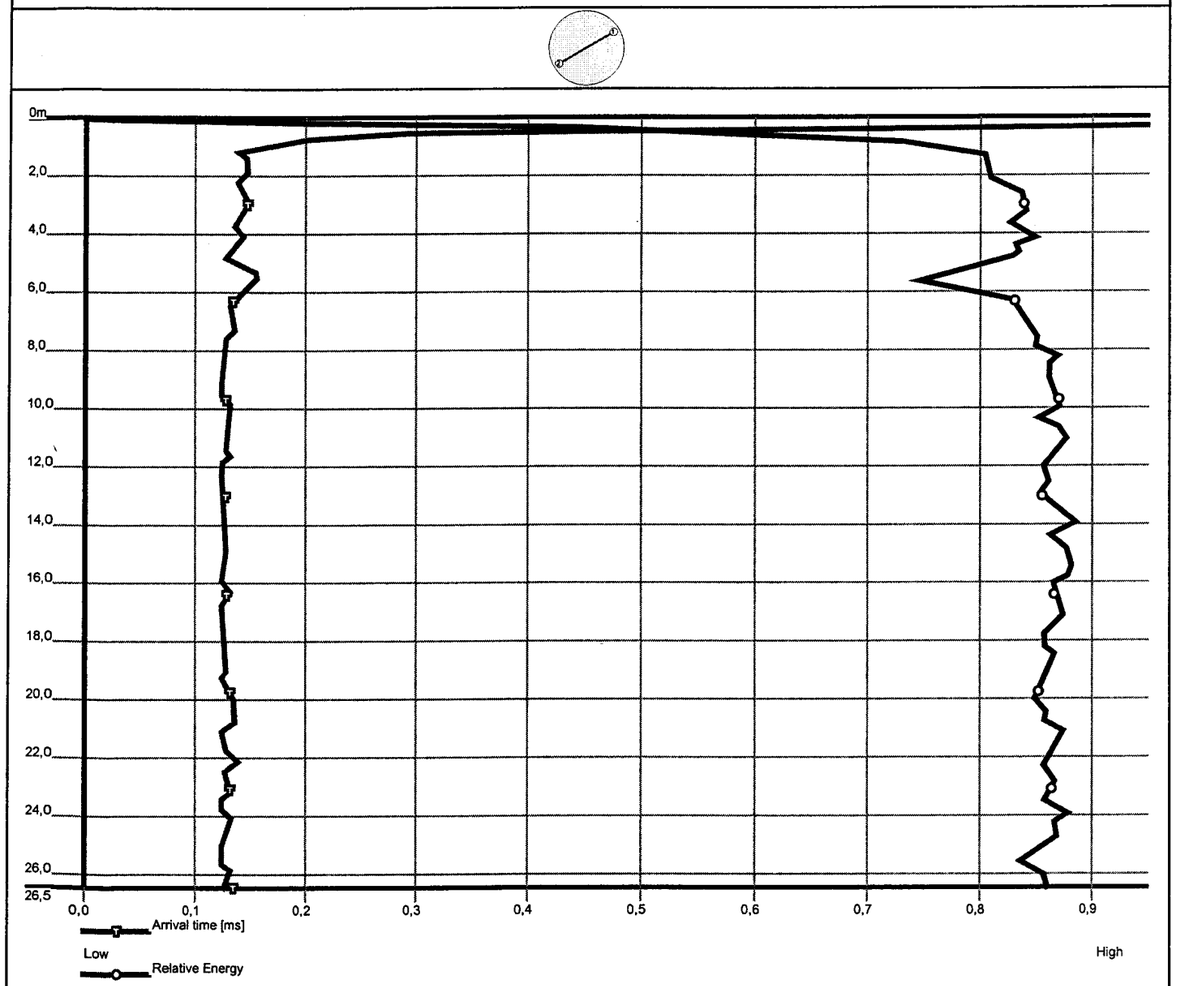
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 35 E 6
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 26,5m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
35: Longitud de tubos exenta: 0,3 m

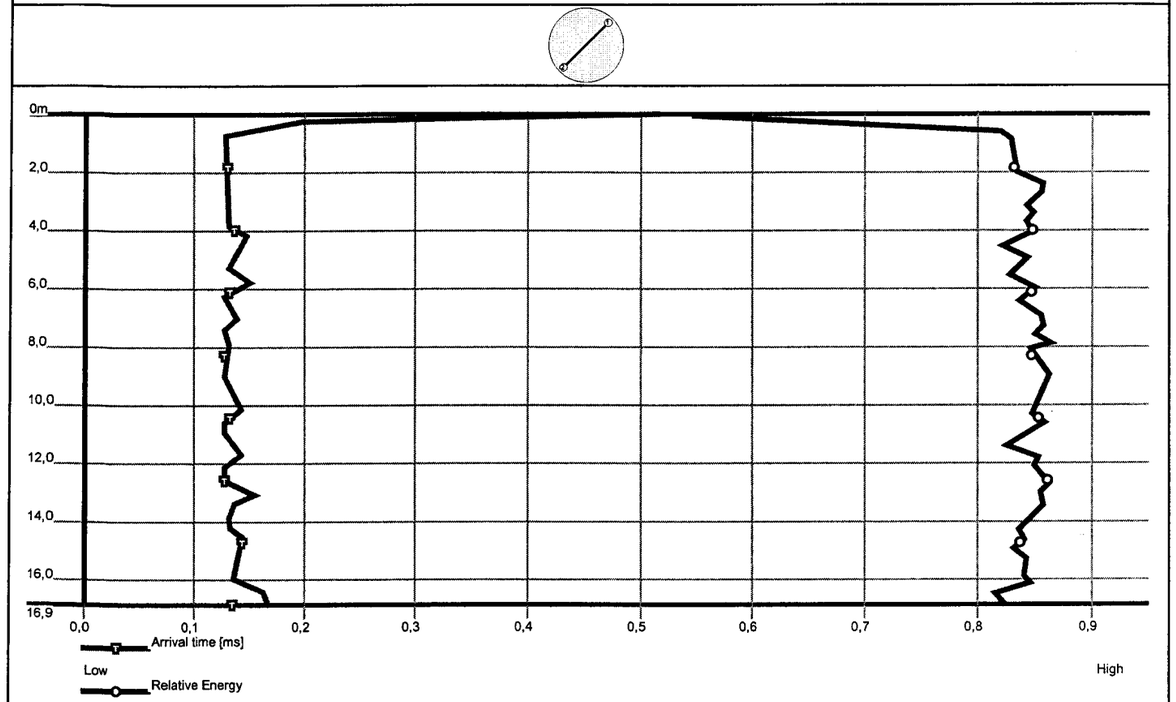
L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 34 F 7 3
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 16,9m
Distancia: 0,45m
Filtro: 1



Observaciones:
34: Longitud de tubos exenta: 0,6 m

30-11-05

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

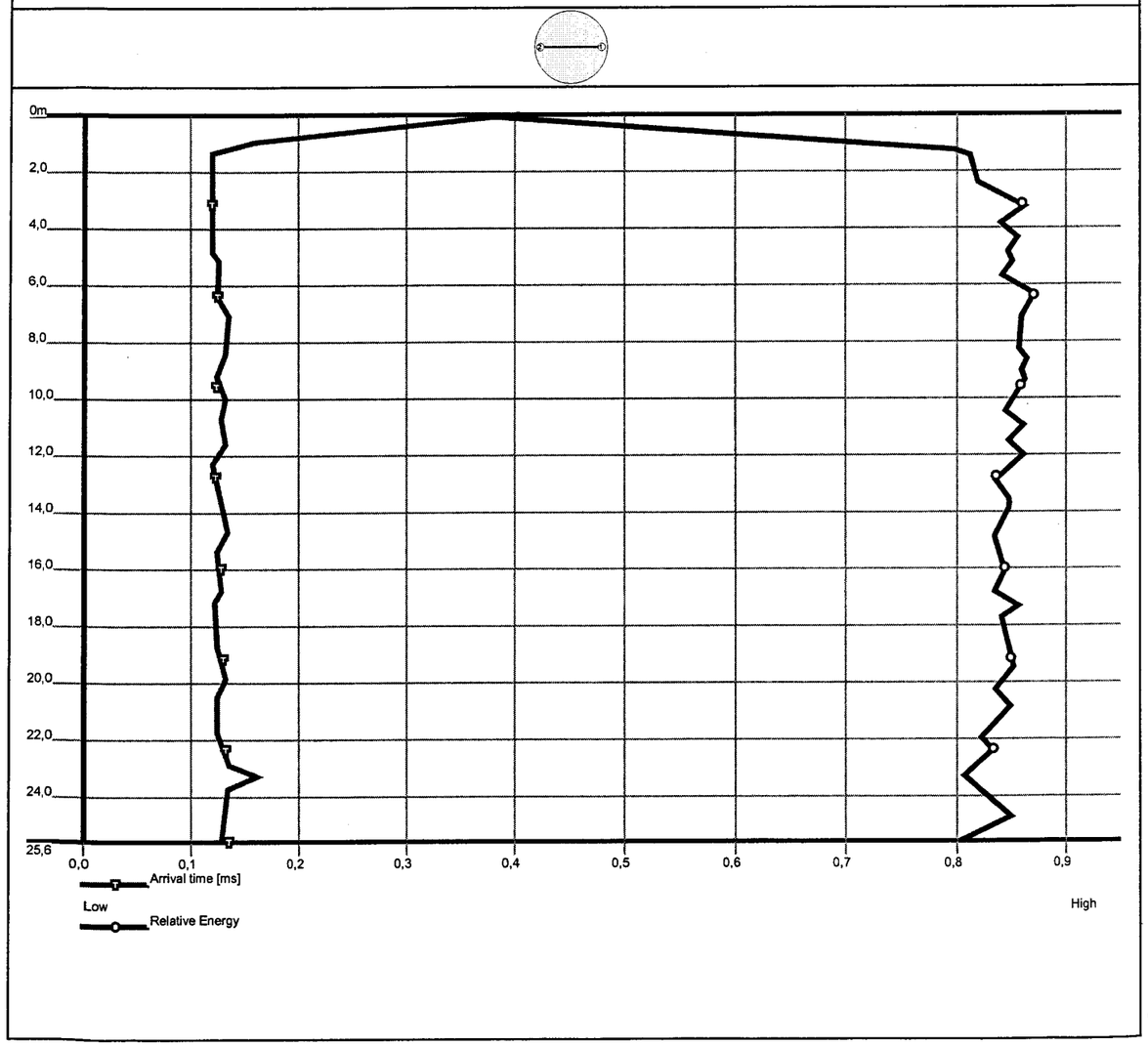
CFT&ASOC.

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 36 E-6
Fecha: 18/11/2005
Diámetro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 25,6m
Distancia: 0,45m
Filtro: 2



Observaciones:
36: Longitud de tubos exenta: 1,1 m

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

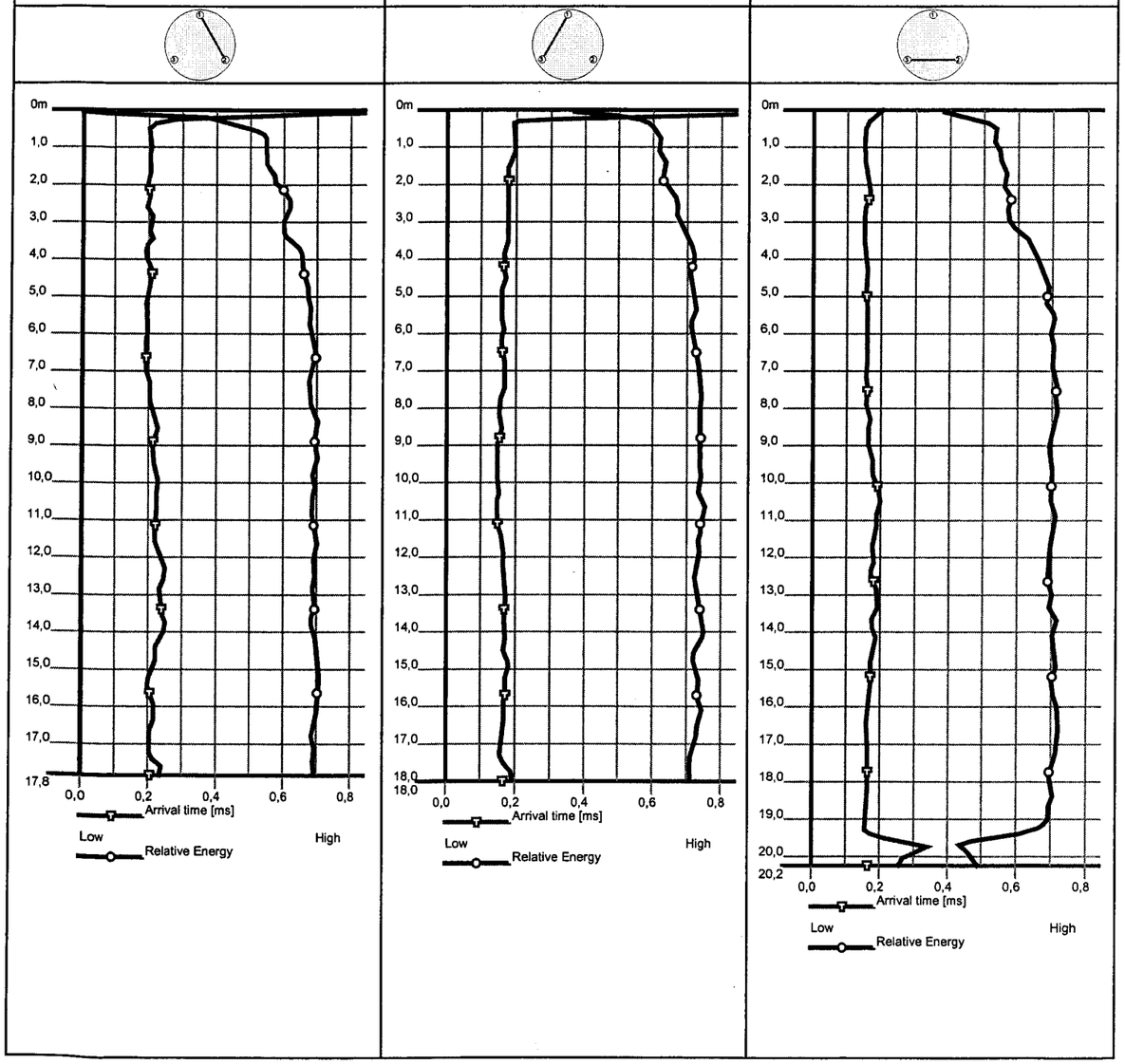
Estribo 4

Pilote: 58

Fecha: 30/11/2005

Diámetro: 0,85m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 17,8m	Longitud: 18,0m	Longitud: 20,2m
Distancia: 0,60m	Distancia: 0,50m	Distancia: 0,50m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

58: Longitud de tubos exenta: 60 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

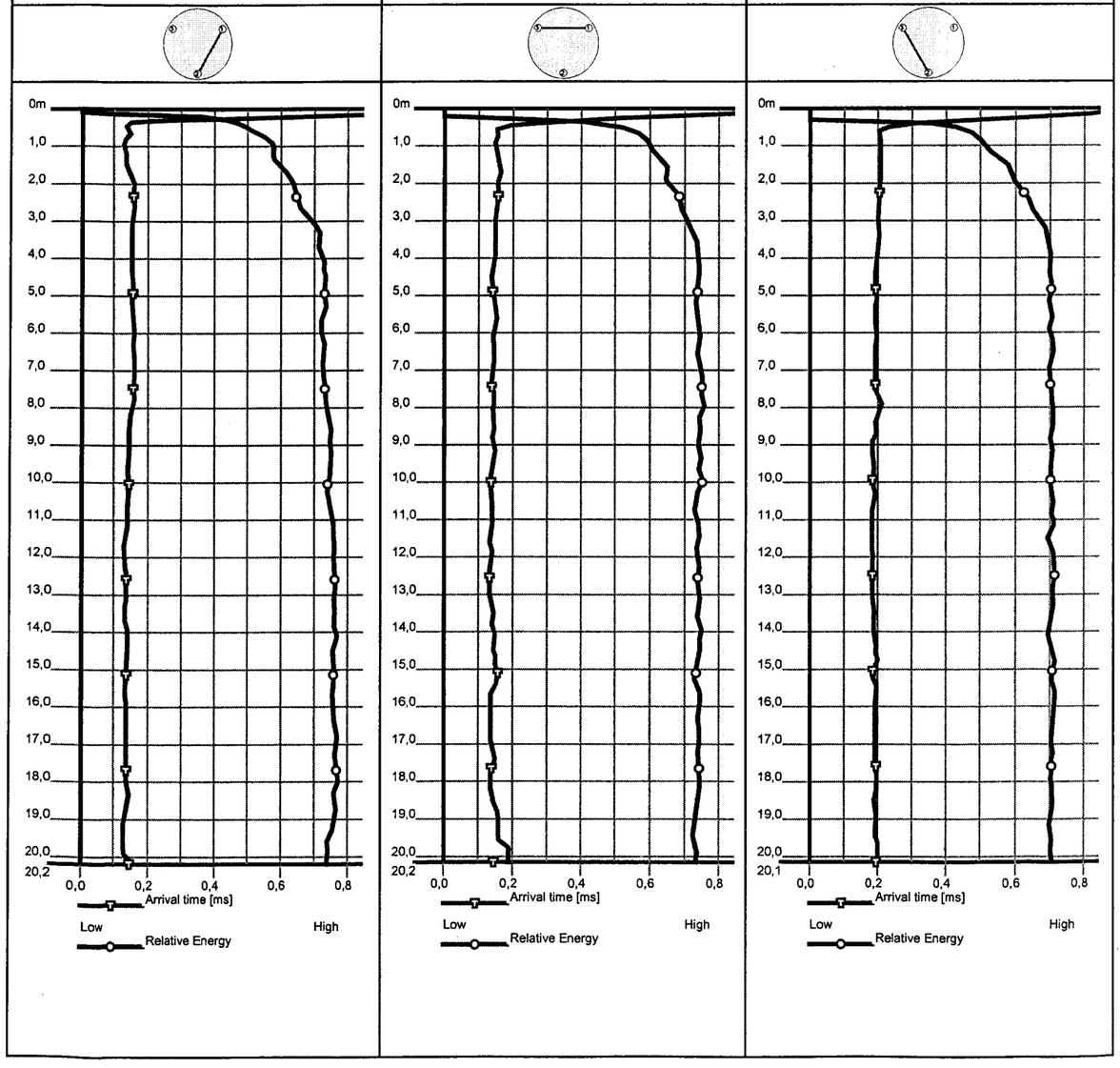
Estribo 4

Pilote: 57

Fecha: 30/11/2005

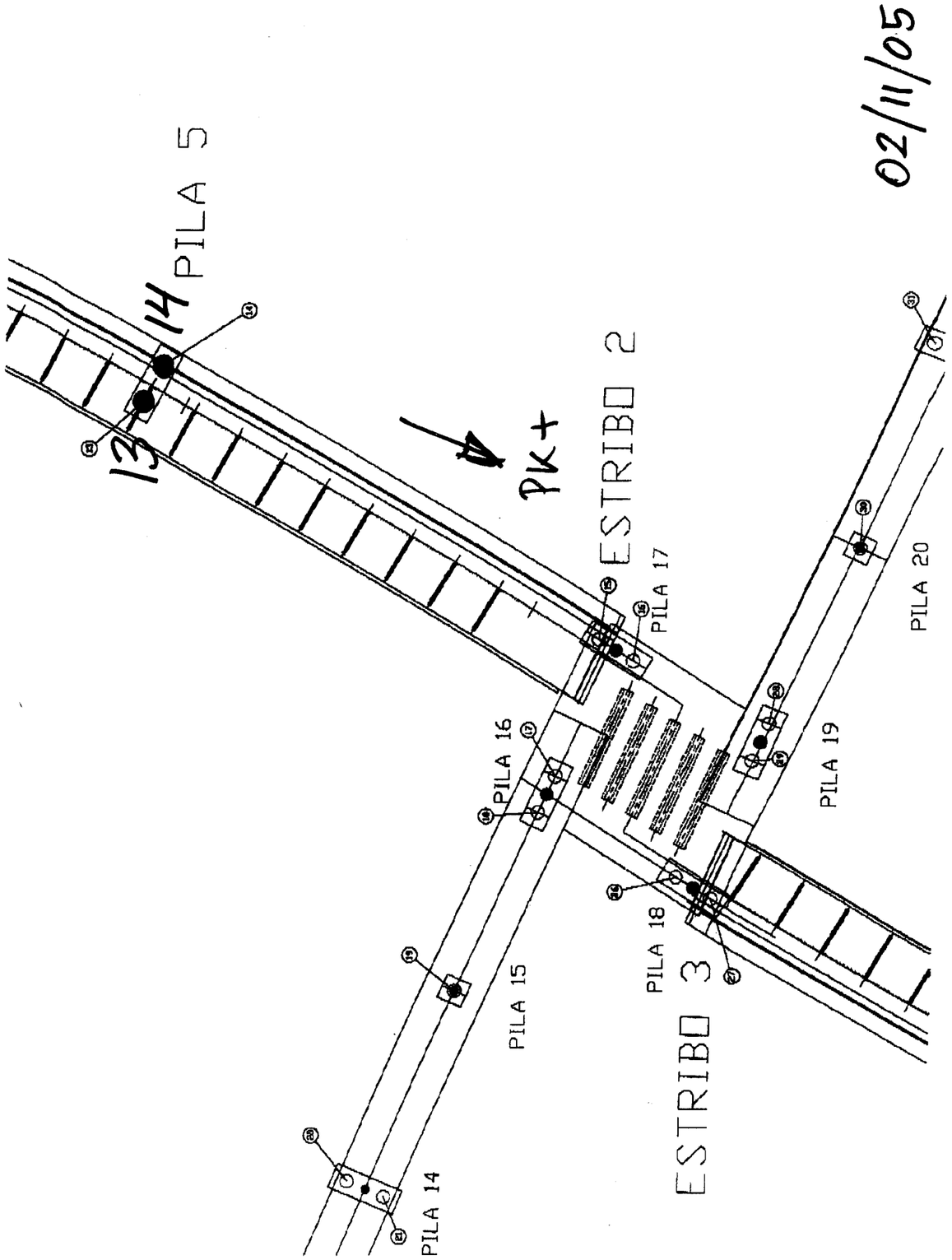
Diámetro: 0,85m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 20,2m	Longitud: 20,2m	Longitud: 20,1m
Distancia: 0,40m	Distancia: 0,40m	Distancia: 0,60m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

57: Longitud de tubos exenta: 80 cm



ANEXO 2

CROQUIS DE SITUACION

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

DOCUMENTO CONTROLADO

NOMBRE	JOEL TORRENT
FIRMA	
FECHA	25/07/2005

CUADRO DE COORDENADAS

PILOTE	X	Y	Z.DESCAB.	Z.FONDO	DIAMETRO	LON.PIL.	LON.ARM.
13	422213.0839	4577867.6619	7.648	-12.877	1150	20.00	21.10
14	422216.4251	4577866.7216	7.648	-12.877	1150	20.00	21.10
15	422203.6921	4577844.1899	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
16	422202.3679	4577843.0197	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
17	422196.7847	4577846.8347	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
18	422194.9994	4577847.652	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
19	422186.0793	4577851.5347	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
20	422176.649	4577856.6441	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
21	422175.829	4577854.7319	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
22	422166.301	4577859.726	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
23	422156.3211	4577863.9042	8.125	-11.20	650	19.00	19.80
24	422146.5382	4577868.2539	9.475	-16.85	650	26.00	27.20
25	422145.9367	4577866.3251	9.475	-16.85	650	26.00	27.20

PLANTA

ESTRIBO 2

PILA 17

PILA 16

PILA 15

PILA 18

PILA 14

PILA 13

PILA 12

ESTRIBO 5

18/11/05

ESCALA	SIN ESCALA (Gráfico)
FECHA	JULIO 2005
TITULO DEL PLANO	NUEVA PASARELA SOBRE EL LLOBREGAT REPLANTEO PILOTES
Nº DE PLANO	P109 Hoja 2 de 5
EL AUTOR DEL PROYECTO:	ALFREDO ALBA RODRIGUEZ ICCP
CONFORME EL CONTRATISTA:	JOAN BASSEDA GOMEZ ICCP

ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS

TITULO
PROYECTO MODIFICADO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: SANT JOAN DESPI – L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

PLANTA

PILA 9

PILA 10

PILA 11

ESTRIBO 4

51 52 53 54 55 56

PK+

02/11/05

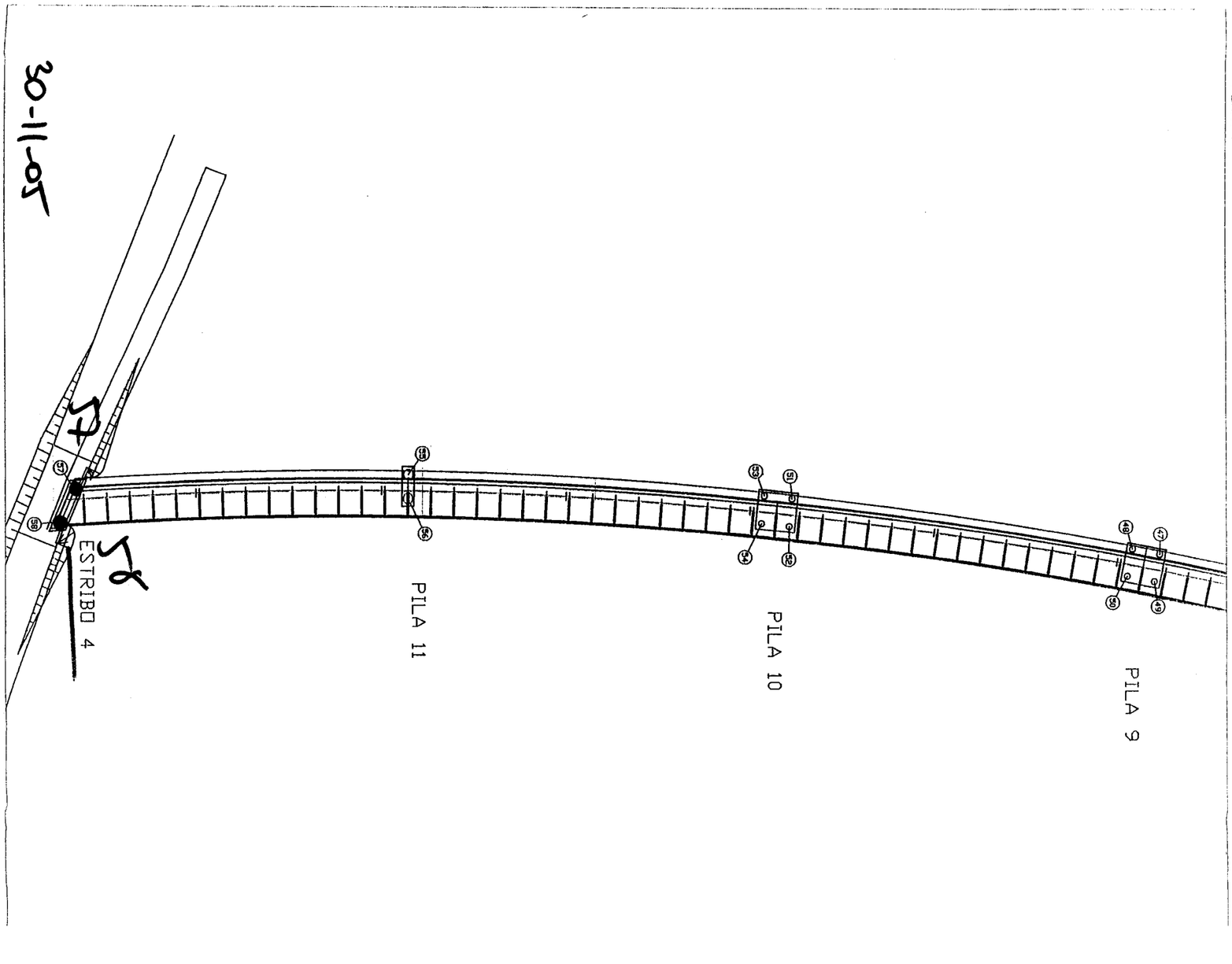
ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS

TITULO
PROYECTO MODIFICADO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: SANT JOAN DESPI – L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

EL AUTOR DEL PROYECTO:
ALFREDO ALBA RODRIGUEZ
ICCP

CONFORME EL
JOAN BASSED
ICCP

PLANTA

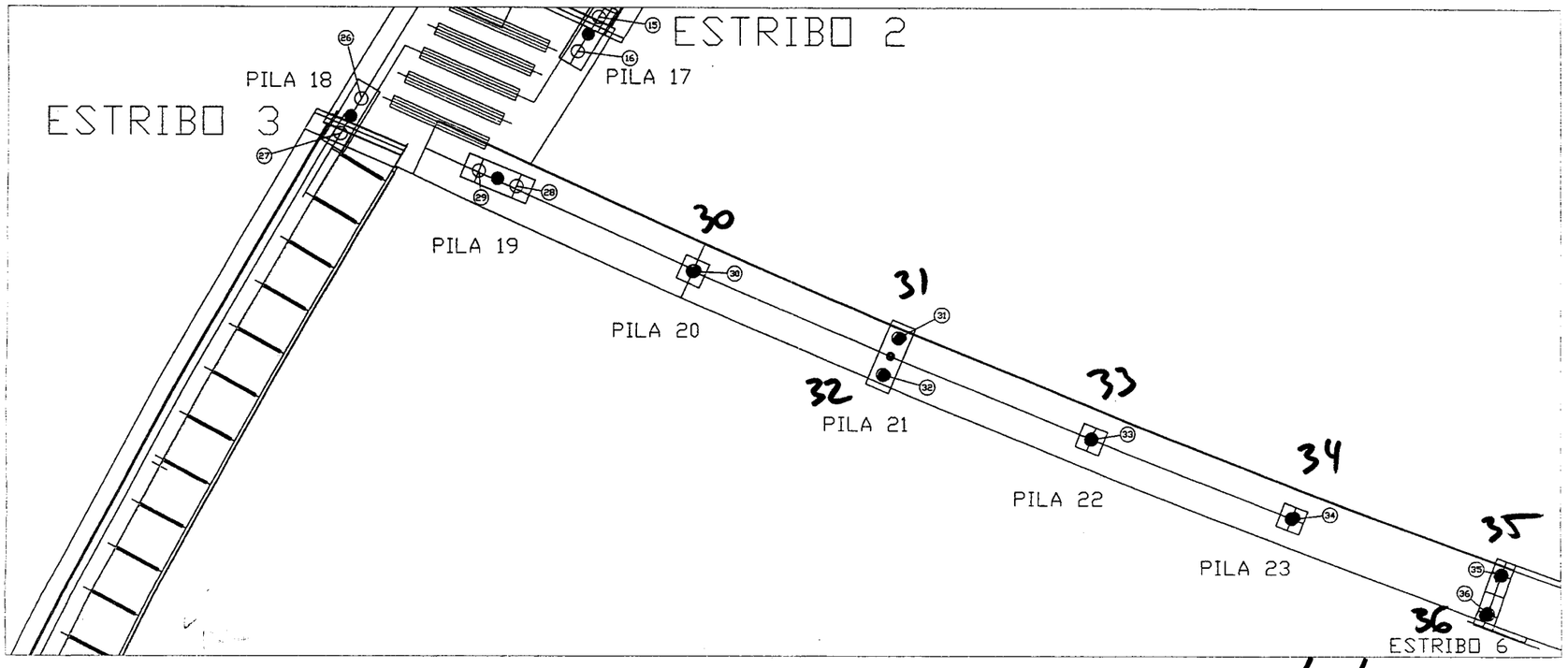


CUADRO DE COORDENADAS

PILOTE	X	Y	Z.DESCAB.	Z.FONDO	Z.HL	DIAMETRO	LON.PIL	LON.ARM.
26	422191.844	4577848.7202	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
27	422190.8094	4577839.8096	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
28	422199.5534	4577836.4293	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
29	422197.7028	4577837.1878	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
30	422206.3138	4577833.8581	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
31	422218.5224	4577828.523	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
32	422217.7398	4577827.0825	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
33	422228.0116	4577823.6979	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
34	422237.9554	4577819.9446	18.625	-8.70	18.30	650	19.00	19.80
35	422246.3141	4577817.1049	11.367	-14.958	11.042	650	26.00	27.20
36	422247.6001	4577815.1833	11.367	-14.958	11.042	650	26.00	27.20

DOCUMENTO CONTROLADO	
NOMBRE	SOEL TORRENT
FIRMA	
FECHA	25/07/2005

PLANTA



ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	TITULO: PROYECTO MODIFICADO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: SANT JOAN DESPI – L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	EL AUTOR DEL PROYECTO: ALFREDO ALBA RODRÍGUEZ ICCP	CONFORME EL CONTRATISTA: JOAN BASSEDA GOMEZ ICCP	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: JULIO 2005	TITULO DEL PLANO: NUEVA PASARELA SOBRE EL LLOBREGAT REPLANTEO PILOTES	Nº DE PLANO: P109 Hoja 3 de 5

4445

Expediente: **01050/05**

Informe nº : **4 y 5**

Fecha: **20 de octubre de 2005**

Obra: **PASARELA PEATONAL EN L.A.V. ZARAGOZA – BARCELONA, TRAMO SANT JOAN DESPI – HOSPITALET DE LLOBREGAT**

Cliente: **CONSTRUCCIONES RUBAU, S.A.**

Peticionario: **D. GERARD MENSA**

Título: **INFORME SOBRE LOS ENSAYOS ULTRASONICOS "CROSSHOLE" DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE PILOTES REALIZADOS LOS DIAS 28 DE SEPTIEMBRE Y 11 DE OCTUBRE DE 2005.**

Nº de hojas: **24**

ENTRADA
1408
01/02/06
HCS-D-V-IE-44.0

Realizado por:

Marcos Gelizo Chamorro
Geólogo

Carlos Fernández Tadeo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. EQUIPO UTILIZADO

3. TRABAJOS REALIZADOS

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

ANEXOS

1. GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

2. CROQUIS DE SITUACIÓN

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

1. ANTECEDENTES

Construcciones Rubau, S.A., ha contratado a Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. la realización de ensayos ultrasónicos "crosshole" de integridad estructural de pilotes de la obra Pasarela Peatonal en L.A.V. Zaragoza – Barcelona, tramo Sant Joan Despí – Hospitalet de Llobregat.

2. EQUIPO UTILIZADO

Se ha utilizado un equipo CHUM desarrollado por Piletest que cuenta con 20 años de experiencia en este tipo de ensayos, habiendo ensayado miles de pilotes en todo el mundo.

El método se basa en registrar el tiempo que tarda una onda ultrasónica en propagarse desde un emisor a un receptor que se desplazan simultáneamente por dos tubos paralelos embebidos en el hormigón, sujetos a la armadura del pilote y llenos de agua. El tiempo medido es función de la distancia entre el emisor y el receptor y de las características del medio atravesado.

En el caso de existir defectos en el camino de las ondas tales como inclusiones de tierra, oquedades, coqueras, hormigón de baja calidad u otros que hagan alargar el tiempo de recorrido, en la gráfica del ensayo queda reflejada la variación y la profundidad a que se ha producido.

Los datos son almacenados de manera digital en el equipo y las gráficas son revisadas e impresas en gabinete.

Los ensayos se han realizado según la norma ASTM D 6760.

Carlos Fernández Tadeo es miembro de APTLY (Alliance of Deep Foundations Testing Professionals), ASTM (American Society for Testing and Materials),

subcomité AENOR AEN/CTN 103/SC2 "Geotecnia. Ensayos de Campo", ACESEG (Associació Catalana d'Empreses de Sondeigs i Estudis Geotécnics), y socio adherido de la Associació de Consultors d'Estructures.

Carlos Fernández Tadeo ha sido cualificado como especialista en ensayos dinámicos de pilotes por el Deep Foundations Institute (USA) y por Foundation Quality Assurance, disponiendo del certificado que lo acredita, según el único sistema de cualificación mundialmente reconocido (ver www.foundationqa.com y www.dfi.org).

Más información sobre el método de ensayo en nuestra web www.fernandeztadeo.com.

3. TRABAJOS REALIZADOS

Los días 28 de septiembre y 11 de octubre de 2005 nos desplazamos a la obra. Se realizaron ensayos ultrasónicos "crosshole" en 12 pilotes de 0,85 m y 1,00 m de diámetro nominal, instrumentados con dos o tres tubos metálicos de 5 cm, 7 cm y 10 cm de diámetro interior, llenos de agua y embebidos en el hormigón. Las profundidades están referidas al extremo superior de los tubos; se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud El tubo número 1 es el orientado en dirección PK+ de L.A.V. (ensayos día 28-09-05) o PK+ de la pasarela (ensayos día 11-10-05) y los otros están numerados en el sentido de giro de las agujas del reloj. En algunos casos dicha dirección está algo girada, como indican los croquis que acompañan las gráficas.

Los pilotes ensayados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

28-09-05

- Longitud del tramo de tubo que sobresale.

Cada gráfica corresponde a un perfil ultrasónico entre dos tubos. El origen de profundidades se encuentra en el borde superior del tubo que menos sobresale del hormigón. Se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud. La medida de profundidades se realiza automáticamente con una polea instrumentada sobre la que gira el cable al mover los transductores por el tubo, siendo el error máximo de medida de 0,5%.

Para cada perfil ensayado se ha representando una gráfica con dos curvas. La más importante es la que indica el tiempo en milisegundos (10^{-3}s) que tarda en llegar la primera onda ultrasónica del emisor al receptor. La otra curva indica la energía relativa de la onda recibida. El intervalo vertical de medida es de 5 cm.

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

Los resultados de los ensayos realizados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

- En general, los tubos de 7 cm y 10 cm son demasiado gruesos, por lo que algunas gráficas presentan tiempos de llegada de las ondas ultrasónicas con variaciones apreciables y con menos energía, al ser demasiado grueso el espesor de agua atravesado por las ondas dentro del tubo.

Estribo 1

- Pilote 1. Tubos 2 y 3 cortos. No se observan anomalías en los perfiles ensayados.
- Pilote 2. Tubo 1 corto. No se observan anomalías en los perfiles ensayados.

Estribo 1

- Pilotes 1 y 2. Diámetro 0,85 m. Descabezados, a nivel del hormigón de limpieza. Instrumentados con tres tubos de 7 cm y 10 cm.

Pila 1

- Pilotes 3 y 4. Diámetro 1,00 m. Descabezados, a nivel de la excavación del encepado. Instrumentados con tres tubos de 7 cm y 10 cm.

Edad mínima del hormigón: 1 semana.

11-10-05

Pila 2

- Pilotes 5 a 8. Descabezados, con la armadura del encepado ya colocada. Instrumentados con dos tubos de 5 cm.

Pila 3

- Pilotes 9 a 12. Descabezados, a nivel del hormigón de limpieza. Instrumentados con dos tubos de 5 cm.

Edad mínima del hormigón: 1 semana.

En Anexo 1 figuran las gráficas obtenidas y otros datos:

- Número y disposición en planta de los tubos embebidos.
- Distancia entre tubos.
- Longitud total de cada perfil ensayado.

Pila 1

- Pilote 3. No se observan anomalías.
- Pilote 4. La señal se retrasa en la parte superior del perfil 1-3 hasta 4 m de profundidad. Es posible que la anomalía esté acentuada por el excesivo diámetro de los tubos citado antes.

Pila 2

- Pilote 5. No se observan anomalías.
- Pilote 6. No se observan anomalías.
- Pilote 7. No se observan anomalías.
- Pilote 8. No se observan anomalías.

Pila 3

- Pilote 9. Tubo 1 corto. No se observan anomalías significativas en los perfiles ensayados.
- Pilote 10. Tubo 2 corto. No se observan anomalías significativas en los perfiles ensayados.
- Pilote 11. No se observan anomalías significativas.
- Pilote 12. No se observan anomalías.

ANEXO 1

GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

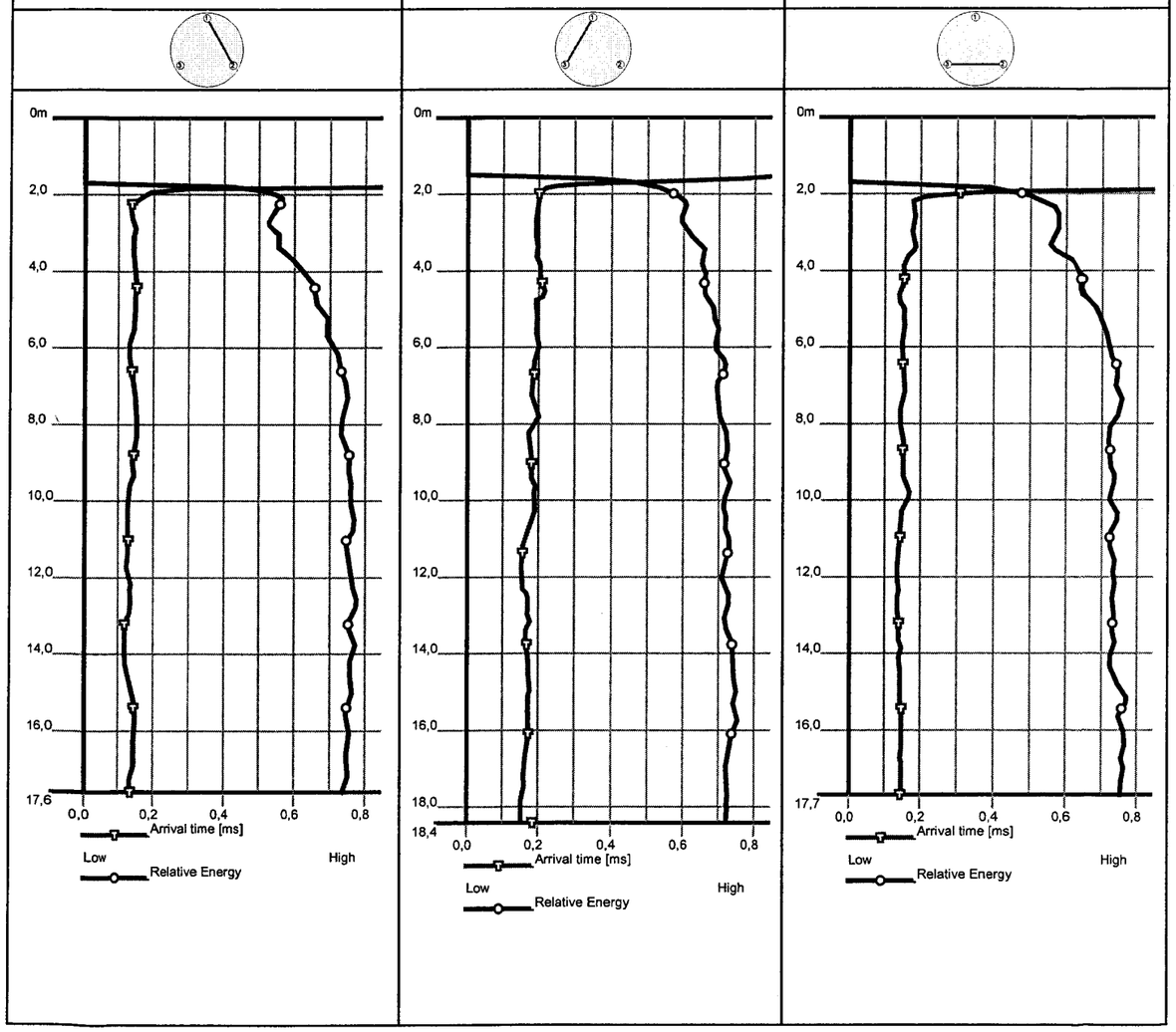
Estribo 1

Pilote: 1

Fecha: 28/09/2005

Diametro: 0,85m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 17,6m	Longitud: 18,4m	Longitud: 17,7m
Distancia: 0,50m	Distancia: 0,50m	Distancia: 0,50m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

1: Longitud de tubos exenta: 220 cm

CFT&ASOC

28/09/2005

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

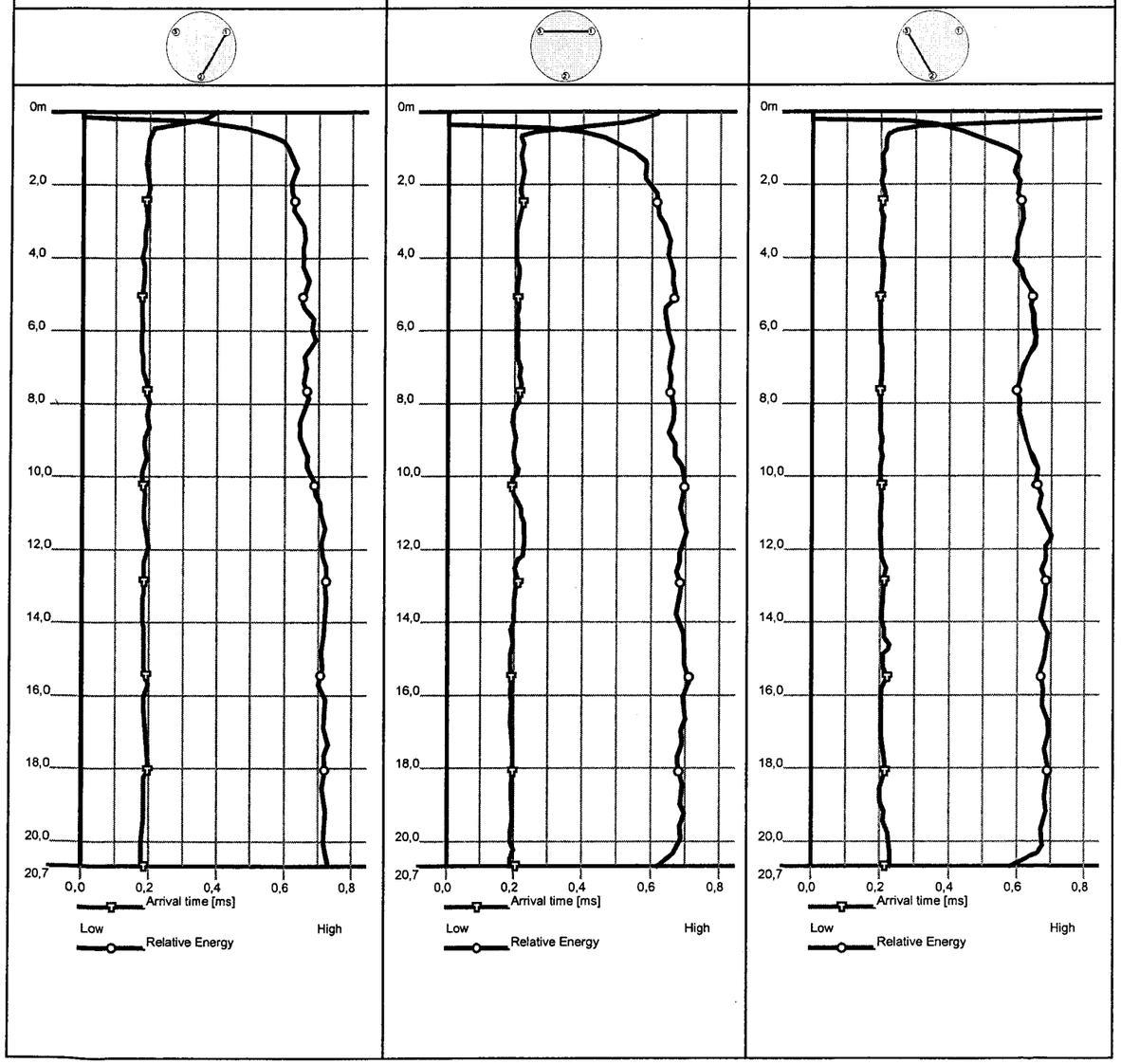
Pila 1

Pilote: 3

Fecha: 28/09/2005

Diametro: 1,00m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 20,7m	Longitud: 20,7m	Longitud: 20,7m
Distancia: 0,60m	Distancia: 0,60m	Distancia: 0,60m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

3: Longitud de tubos exenta: 50 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

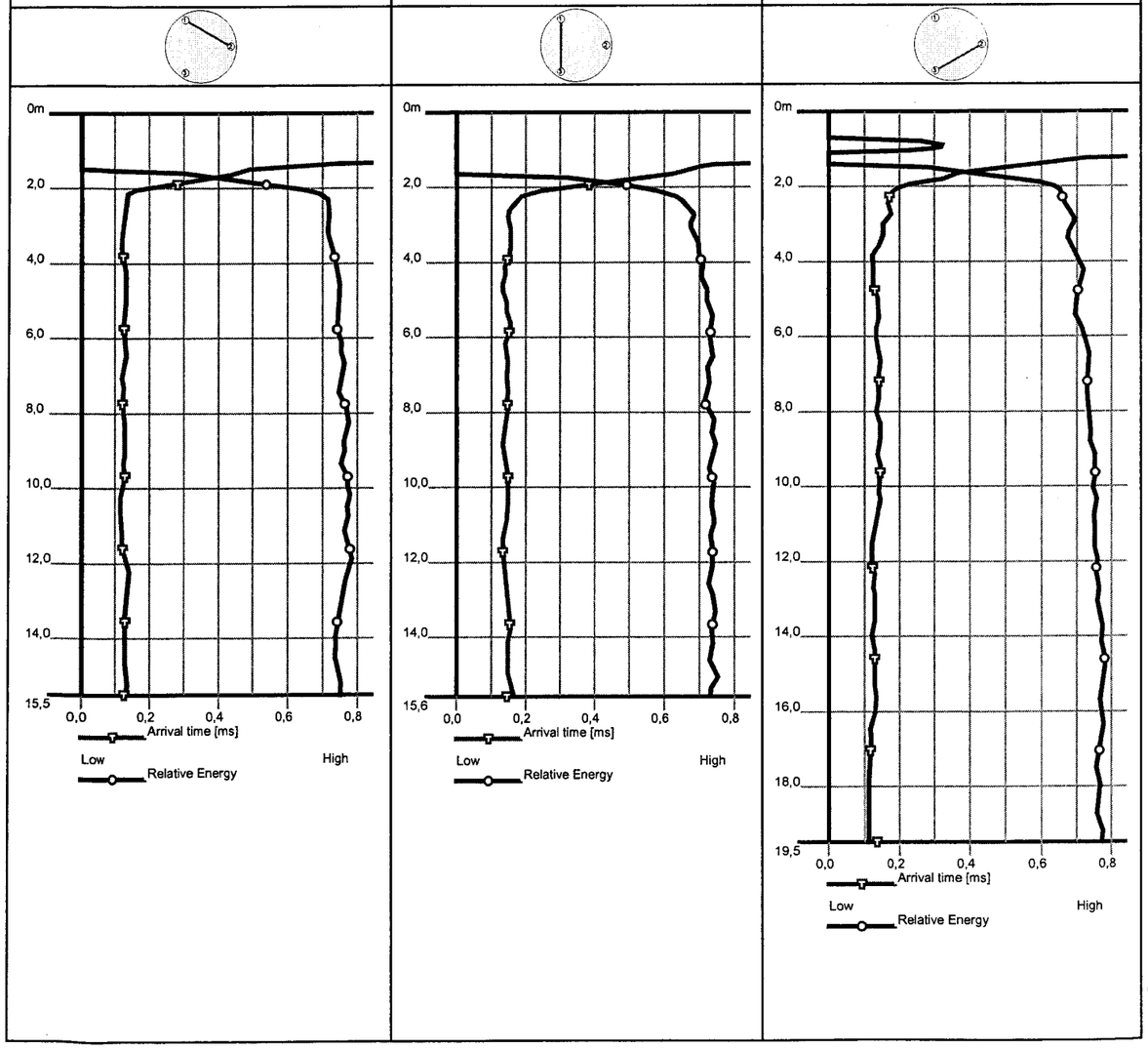
Estribo 1

Pilote: 2

Fecha: 28/09/2005

Diametro: 0,85m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 15,5m	Longitud: 15,6m	Longitud: 19,5m
Distancia: 0,50m	Distancia: 0,50m	Distancia: 0,50m
Filtro: 1	Filtro: 1	Filtro: 1



Observaciones:

2: Longitud de tubos exenta: 220 cm

11/10/2005

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

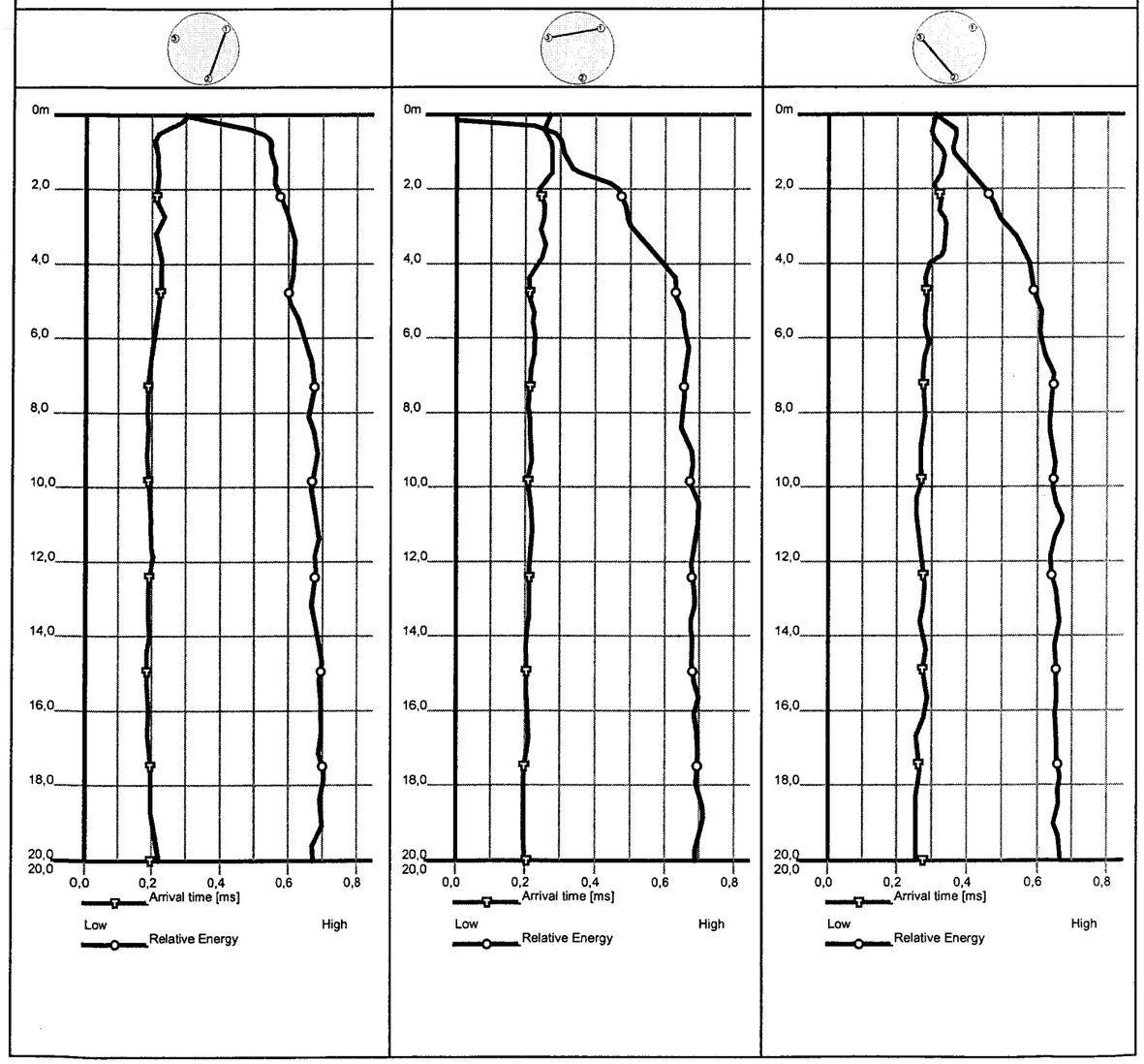
Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 1

Pilote: 4

Fecha: 28/09/2005
Diametro: 1,00m

Perfil: 12	Perfil: 13	Perfil: 23
Longitud: 20,0m	Longitud: 20,0m	Longitud: 20,0m
Distancia: 0,60m	Distancia: 0,60m	Distancia: 0,60m
Filtro: 2	Filtro: 2	Filtro: 2



Observaciones:
4: Longitud de tubos exenta: 30 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 2

Pilote: 6

Fecha: 11/10/2005

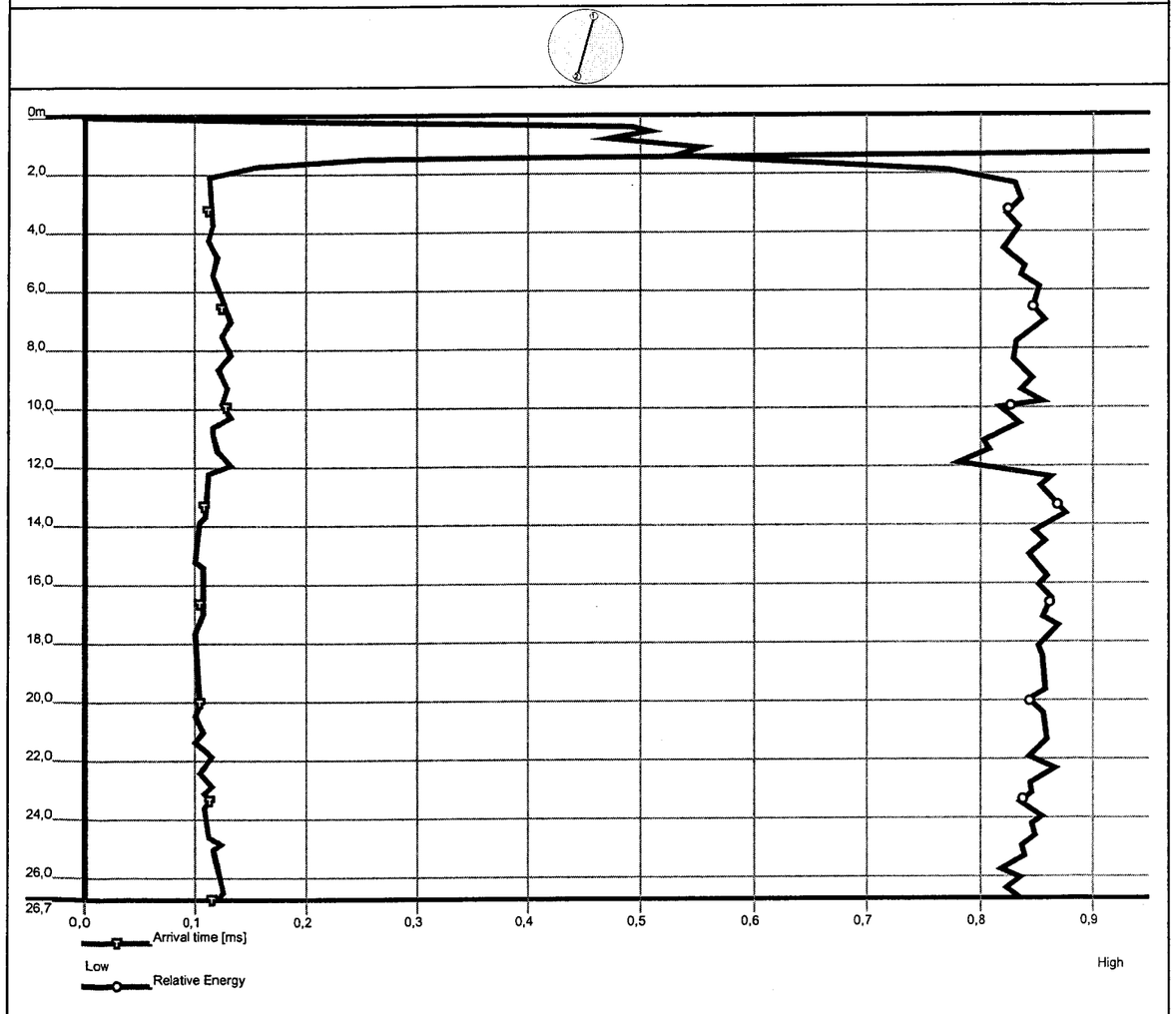
Diámetro: 0,85m

Perfil: 12

Longitud: 26,7m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1



Observaciones:

6: Longitud de tubos exenta: 180 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 2

Pilote: 5

Fecha: 11/10/2005

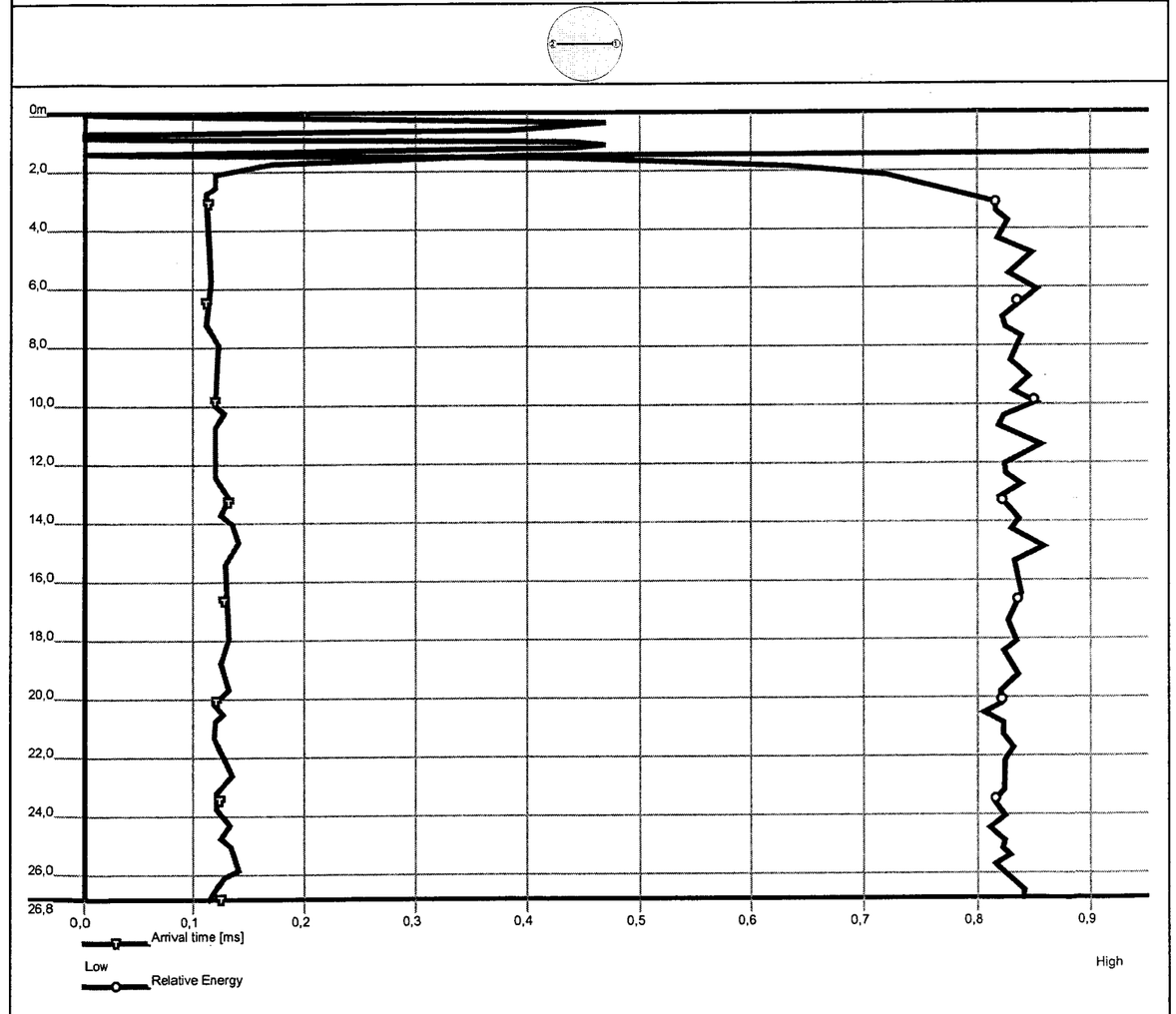
Diámetro: 0,85m

Perfil: 12

Longitud: 26,8m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1



Observaciones:

5: Longitud de tubos exenta: 180 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 2

Pilote: 7

Fecha: 11/10/2005

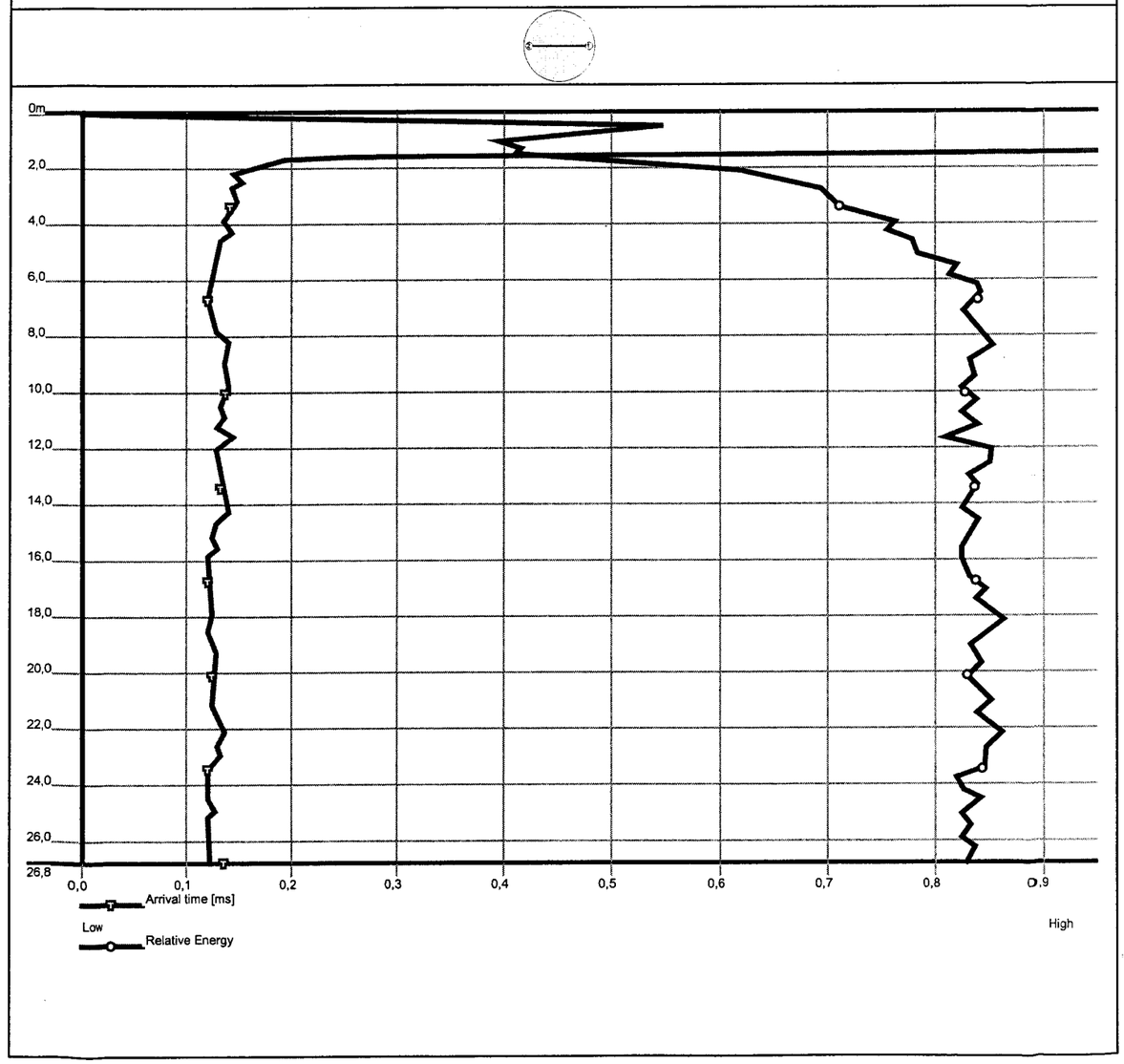
Diámetro: 0,85m

Perfil: 12

Longitud: 26,8m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1



Observaciones:

7: Longitud de tubos exenta: 180 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 2

Pilote: 8

Fecha: 11/10/2005

Diámetro: 0,85m

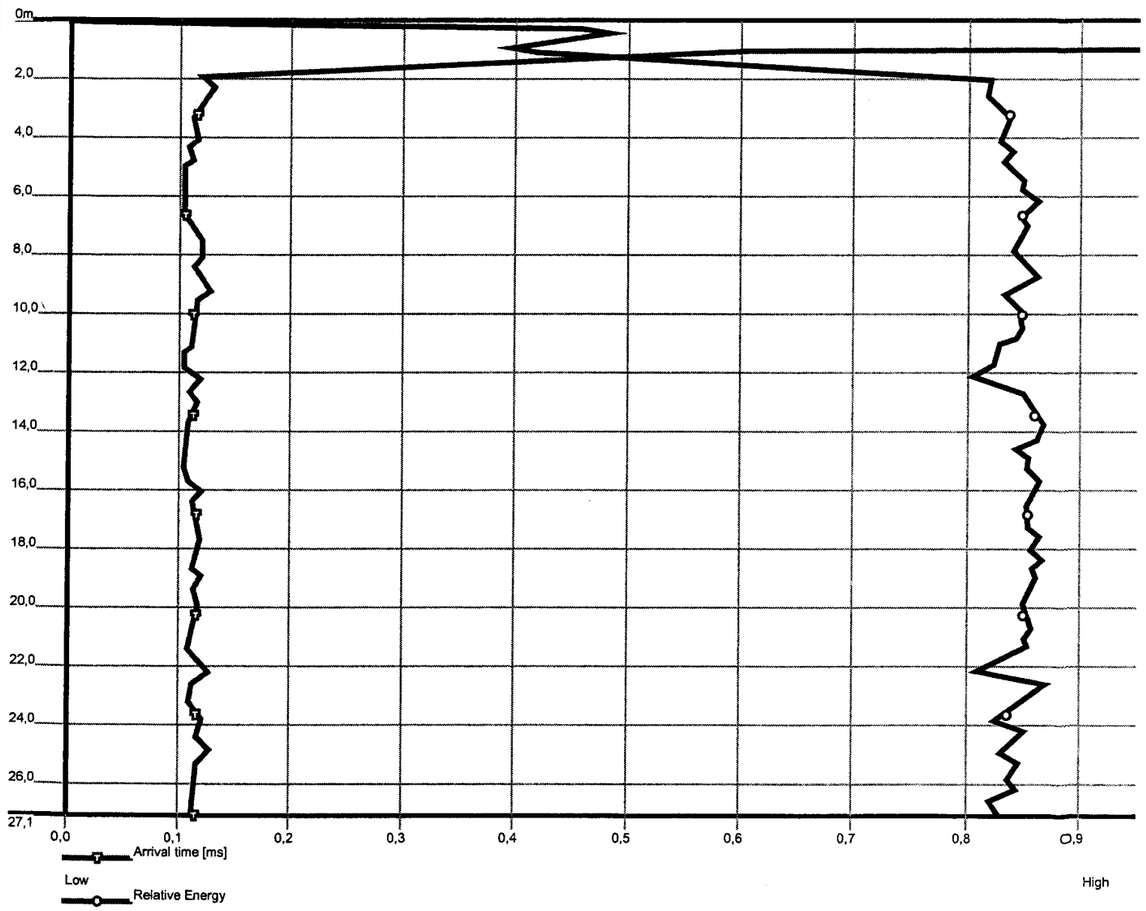
Perfil: 12

Longitud: 27,1m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1





Observaciones:
8: Longitud de tubos exenta: 180 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 3

Pilote: 9

Fecha: 11/10/2005

Diámetro: 0,85m

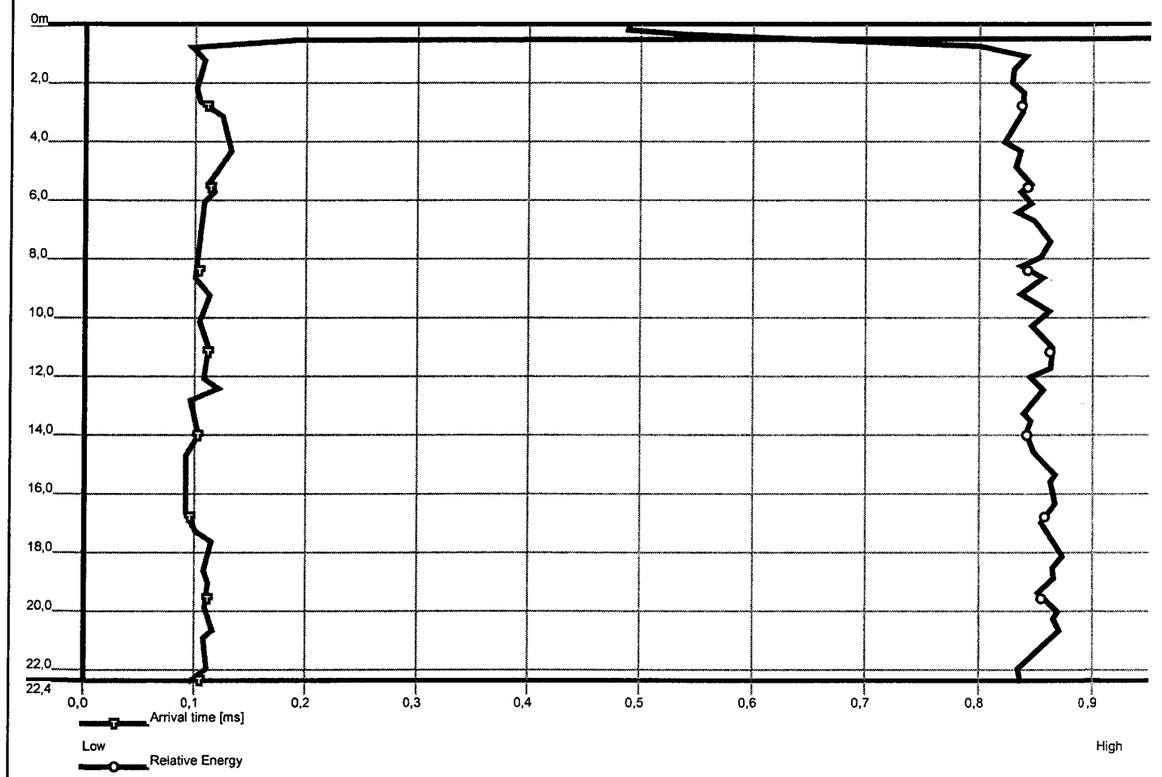
Perfil: 12

Longitud: 22,4m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1





Observaciones:
9: Longitud de tubos exenta: 70 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 3

Pilote: 10

Fecha: 11/10/2005

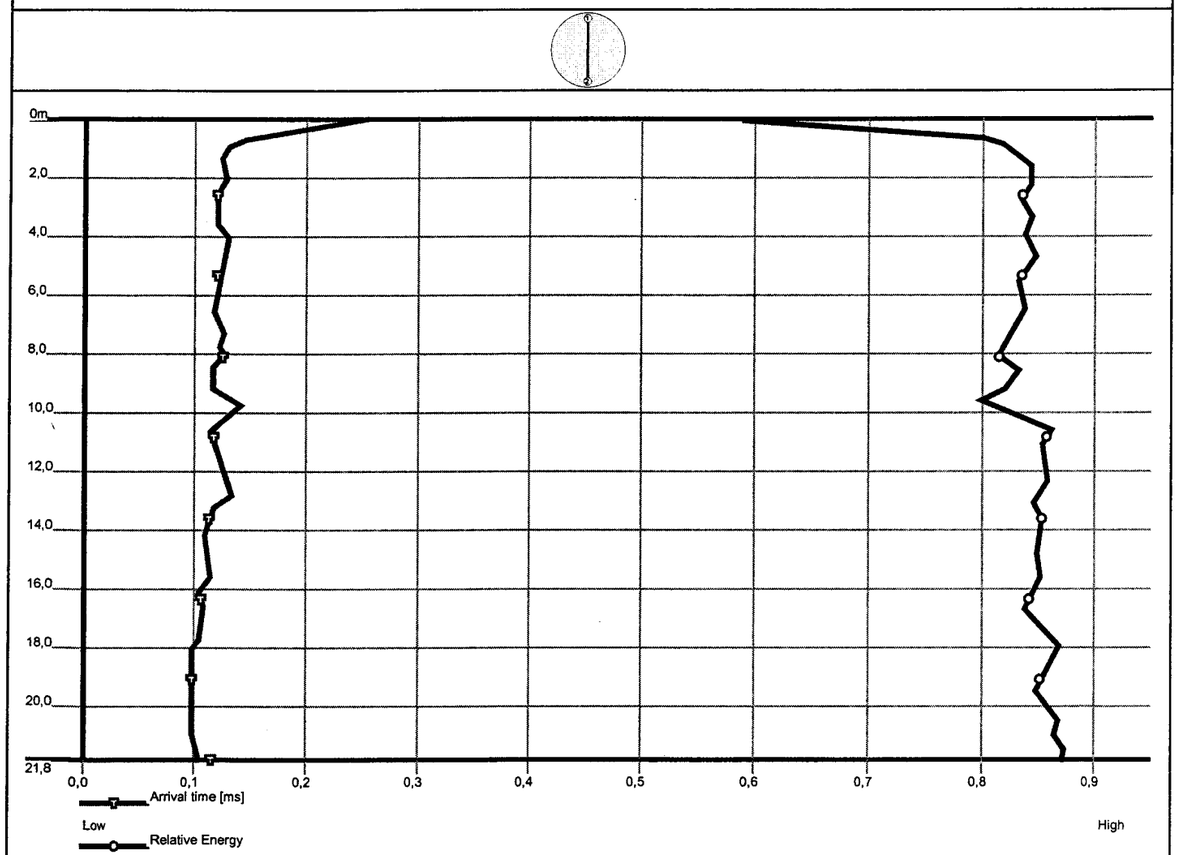
Diámetro: 0,85m

Perfil: 12

Longitud: 21,8m

Distancia: 0,40m

Filtro: 2



Observaciones:

10: Longitud de tubos exenta: 40 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 3

Pilote: 11

Fecha: 11/10/2005

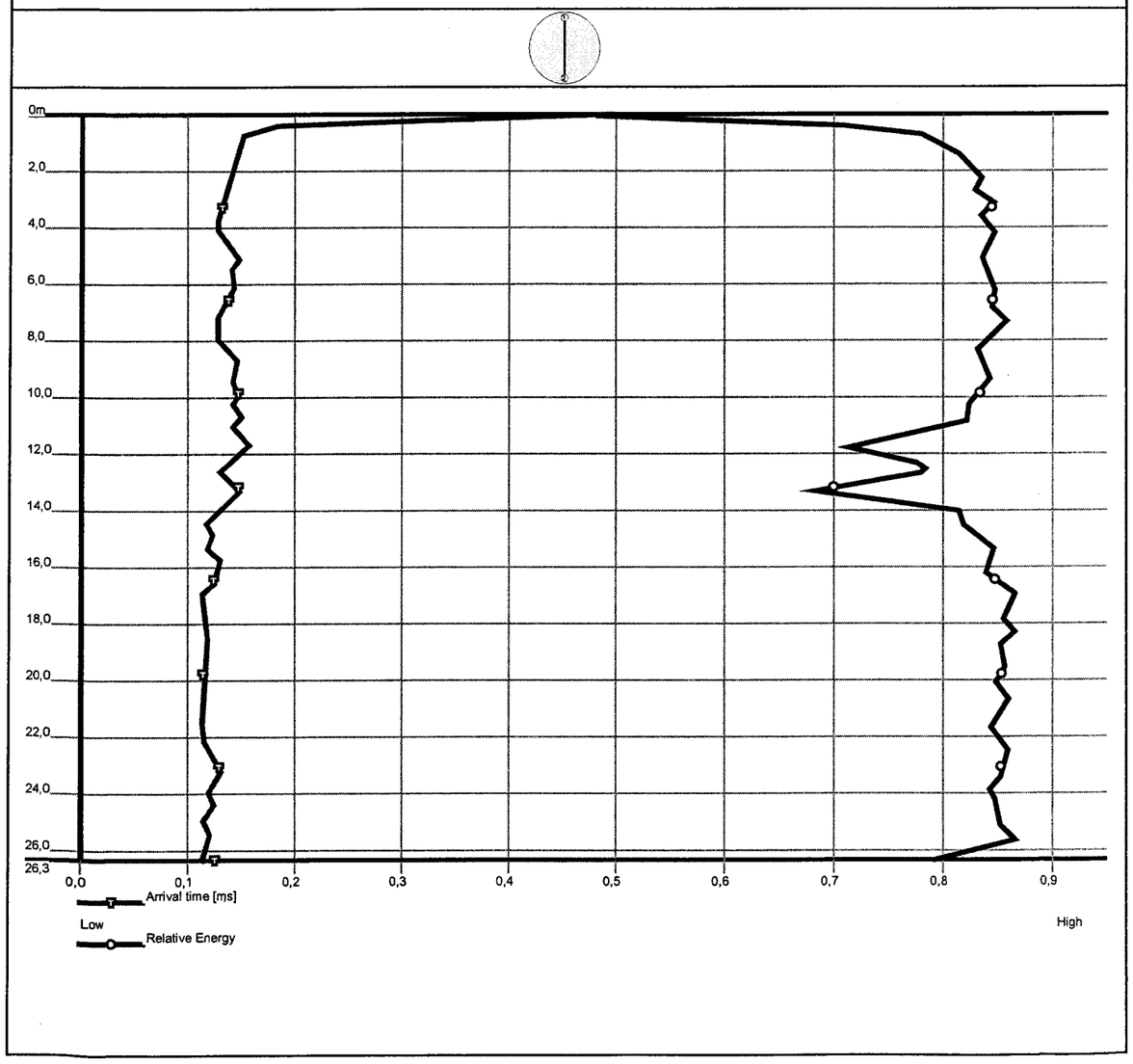
Diámetro: 0,85m

Perfil: 12

Longitud: 26,3m

Distancia: 0,40m

Filtro: 2



Observaciones:

11: Longitud de tubos exenta: 60 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L´Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pila 3

Pilote: 12

Fecha: 11/10/2005

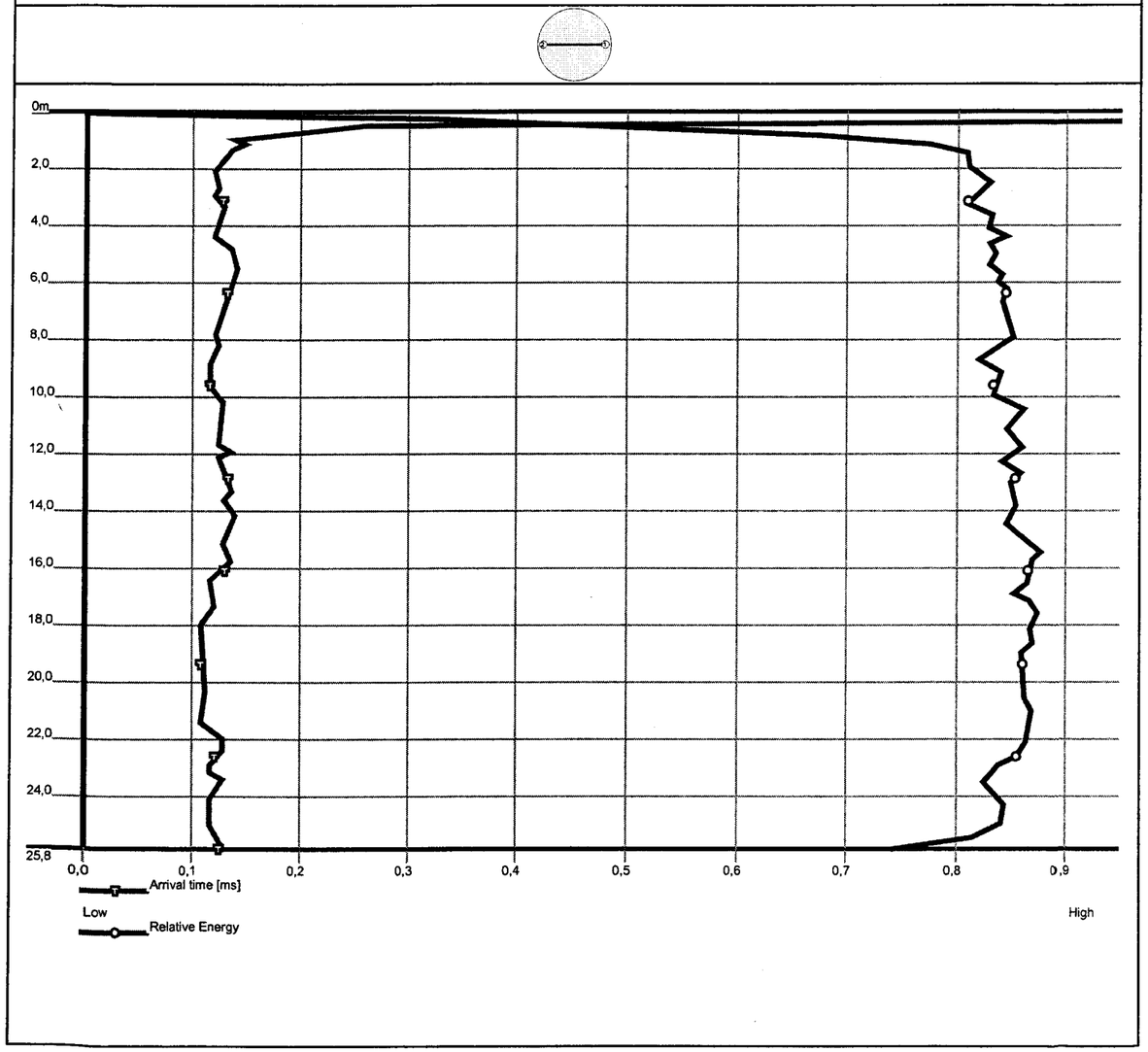
Diámetro: 0,85m

Perfil: 12

Longitud: 25,8m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1



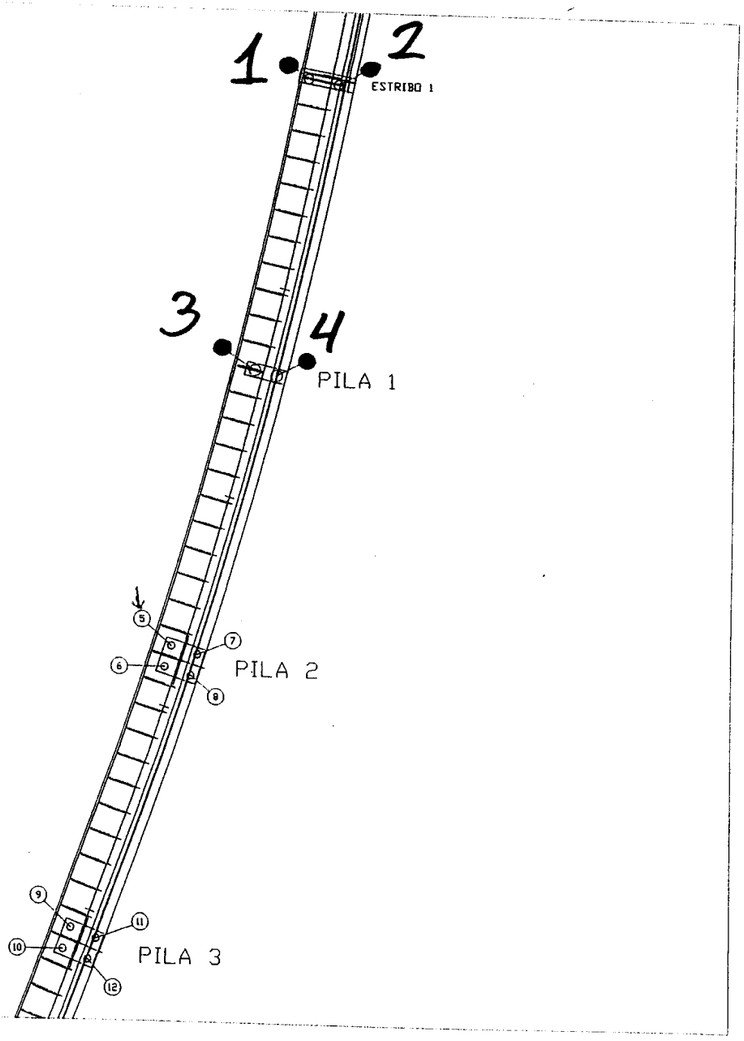
Observaciones:

12: Longitud de tubos exenta: 90 cm

ANEXO 2

CROQUIS DE SITUACION

PLANTA



CUADRO DE COORDENADAS

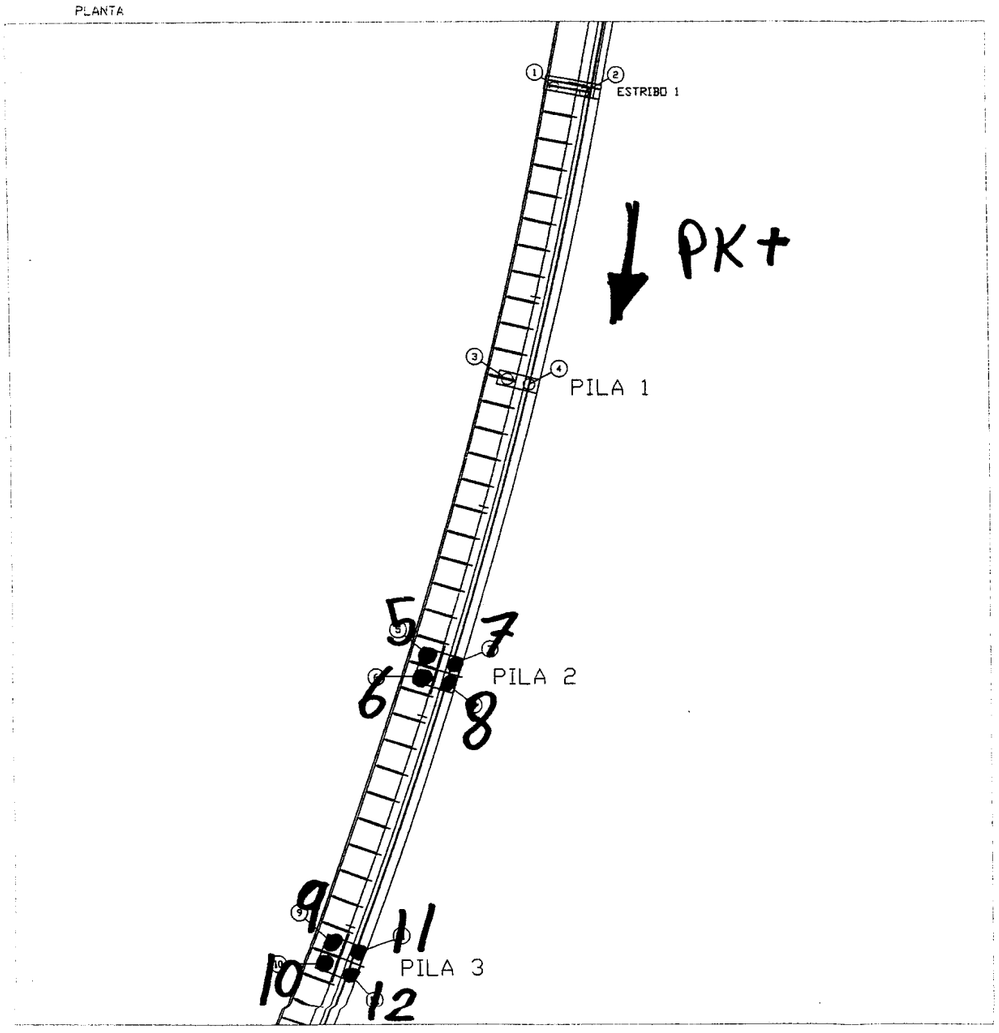
PILOTE	X	Y	Z.DESCAB.	Z.FONDO	Z.HL	DIAMETRO	LON.PIL	LON.ARM.
1	422259.0642	4577996.8345	8.385	-10.04	7.96	850	18.00	19.20
2	422261.7481	4577996.3351	8.385	-10.04	7.96	850	18.00	19.20
3	422254.4457	4577969.8668	6.609	-14.916	6.084	1050	20.00	21.10
4	422256.4345	4577969.3696	6.609	-14.916	6.084	1050	20.00	21.10
5	422247.0029	4577944.4967	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
6	422246.4002	4577942.5897	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
7	422249.3867	4577943.7433	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
8	422248.784	4577941.8363	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
9	422237.9965	4577918.5898	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10
10	422237.2667	4577916.7232	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10
11	422240.3181	4577917.6922	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10
12	422239.6	4577915.8256	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10

DOCUMENTO CONTROLADO
NOMBRE JOEL TORRENT
FIRMA
FECHA 25/07/2005

28/9/05

ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	TITULO: PROYECTO MODIFICADO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: SANT JOAN DESPI – L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	EL AUTOR DEL PROYECTO: ALFREDO ALBA RODRÍGUEZ ICCP	CONFORME EL CONTRATISTA: JOAN BASSEDA GOMEZ	ESCALA SIN ESCALA	FECHA JULIO 2005	TITULO DEL PLANO: NUEVA PASARELA SOBRE EL LLOBREGAT	Nº DE PLANO P109

PLANTA



CUADRO DE COORDENADAS

PILOTE	X	Y	Z.DESCAB.	Z.FONDO	Z.HL	DIAMETRO	LON.PIL	LON.ARM.
1	422259.0642	4577996.8345	8.385	-10.04	7.96	850	18.00	19.20
2	422261.7481	4577996.3351	8.385	-10.04	7.96	850	18.00	19.20
3	422254.4457	4577969.8668	6.609	-14.916	6.084	1050	20.00	21.10
4	422256.4345	4577969.3696	6.609	-14.916	6.084	1050	20.00	21.10
5	422247.0029	4577944.4967	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
6	422246.4002	4577942.5897	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
7	422249.3867	4577943.7433	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
8	422248.784	4577941.8363	6.438	-19.887	6.113	650	26.00	27.10
9	422237.9965	4577918.5898	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10
10	422237.2667	4577916.7232	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10
11	422240.3181	4577917.6922	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10
12	422239.6	4577915.8256	7.035	-19.29	6.710	650	26.00	27.10

DOCUMENTO CONTROLADO
NOMBRE JOEL TORRENT
FIRMA
FECHA 25/07/2005

11/10/05

ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	TITULO: PROYECTO MODIFICADO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD	EL AUTOR DEL PROYECTO:	CONFORME EL CONTRATISTA:	ESCALA SIN ESCALA	FECHA JULIO 2005	TITULO DEL PLANO: NUEVA PASARELA SOBRE EL LLOBREGAT	Nº DE PLANO P109

Expediente: **01050/05**

Informe nº : **2**

Fecha: **20 de septiembre de 2005**

Obra: **PASARELA PEATONAL EN L.A.V. ZARAGOZA – BARCELONA, TRAMO SANT JOAN DESPI – HOSPITALET DE LLOBREGAT**

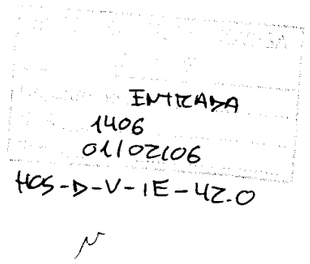
Cliente: **CONSTRUCCIONES RUBAU, S.A.**

Peticionario: **D. GERARD MENSA**

Título: **INFORME SOBRE LOS ENSAYOS ULTRASONICOS "CROSSHOLE" DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE PILOTES REALIZADOS EL DIA 7 DE SEPTIEMBRE DE 2005**

Nº de hojas: **19**

Realizado por:



Jorge Gómez Moreno
Geólogo

Carlos Fernández Tadeo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF.B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. EQUIPO UTILIZADO

3. TRABAJOS REALIZADOS

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

ANEXOS

1. GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

2. CROQUIS DE SITUACIÓN

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF.B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

1. ANTECEDENTES

Construcciones Rubau, S.A., ha contratado a Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. la realización de ensayos ultrasónicos "crosshole" de integridad estructural de pilotes de la obra Pasarela Peatona en L.A.V. Zaragoza – Barcelona, tramo Sant Joan Despí – Hospitalet de Llobregat.

2. EQUIPO UTILIZADO

Se ha utilizado un equipo Olson Instruments.

El método se basa en registrar el tiempo que tarda una onda ultrasónica en propagarse desde un emisor a un receptor que se desplazan simultáneamente por dos tubos paralelos embebidos en el hormigón, sujetos a la armadura del pilote y llenos de agua. El tiempo medido es función de la distancia entre el emisor y el receptor y de las características del medio atravesado.

En el caso de existir defectos en el camino de las ondas tales como inclusiones de tierra, oquedades, coqueras, hormigón de baja calidad u otros que hagan alargar el tiempo de recorrido, en la gráfica del ensayo queda reflejada la variación y la profundidad a que se ha producido.

Los datos son almacenados de manera digital en el equipo y las gráficas son revisadas e impresas en gabinete.

Los ensayos se han realizado según la norma ASTM D 6760.

Carlos Fernández Tadeo es miembro de APTLY (Alliance of Deep Foundations Testing Professionals), ASTM (American Society for Testing and Materials), subcomité AENOR AEN/CTN 103/SC2 "Geotecnia. Ensayos de Campo",

ACESEG (Associació Catalana d'Empreses de Sondeigs i Estudis Geotécnics), y socio adherido de la Associació de Consultors d'Estructures.

Carlos Fernández Tadeo ha sido cualificado como especialista en ensayos dinámicos de pilotes por el Deep Foundations Institute (USA) y por Foundation Quality Assurance, disponiendo del certificado que lo acredita, según el único sistema de cualificación mundialmente reconocido (ver www.foundationqa.com y www.dfi.org).

Más información sobre el método de ensayo en nuestra web www.fernandeztadeo.com.

3. TRABAJOS REALIZADOS

El día 7 de septiembre de 2005 nos desplazamos a la obra. Se realizaron ensayos ultrasónicos "crosshole" en 4 pilotes de 1,05 m y 0,65 m de diámetro nominal, instrumentados con tres o dos tubos metálicos de 9 cm de diámetro interior, llenos de agua y embebidos en el hormigón. Las profundidades están referidas al extremo superior de los tubos; se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud El tubo número 1 es el orientado en dirección PK+ (Sur) y los otros están numerados en el sentido de giro de las agujas del reloj.

Los pilotes ensayados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

Pila 6

- Pilotes 37 y 38. Diámetro 1,05 m. Instrumentados con tres tubos. Los tubos sobresalen entre 10 cm y 30 cm del hormigón del encepado colocado el día anterior, de espesor 1,5 m.

Pila 7

- Pilotes 39, 40, 41 y 42. Diámetro 0,65 m. Instrumentados con dos tubos. Los tubos sobresalen entre 15 cm y 25 cm del hormigón del encepado colocado el día anterior, de espesor 1,5 m.

En Anexo 1 figuran las gráficas obtenidas y otros datos:

- Número y disposición en planta de los tubos embebidos.
- Distancia entre tubos.

Cada gráfica corresponde a un perfil ultrasónico entre dos tubos. El origen de profundidades se encuentra en el borde superior del tubo que menos sobresale del hormigón. Se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud. La medida de profundidades se realiza automáticamente con una polea instrumentada sobre la que gira el cable al mover los transductores por el tubo, siendo el error máximo de medida de 0,5%.

Para cada perfil ensayado se ha representando una gráfica con las ondas ultrasónicas recibidas para cada profundidad ensayada.

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

Los resultados de los ensayos realizados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

- En general, los tubos de 9 cm son demasiado gruesos, por lo que algunas gráficas presentan tiempos de llegada de las ondas ultrasónicas con variaciones apreciables y con menos energía, al ser demasiado grueso el espesor de agua atravesado por las ondas dentro del tubo.

Pila 6

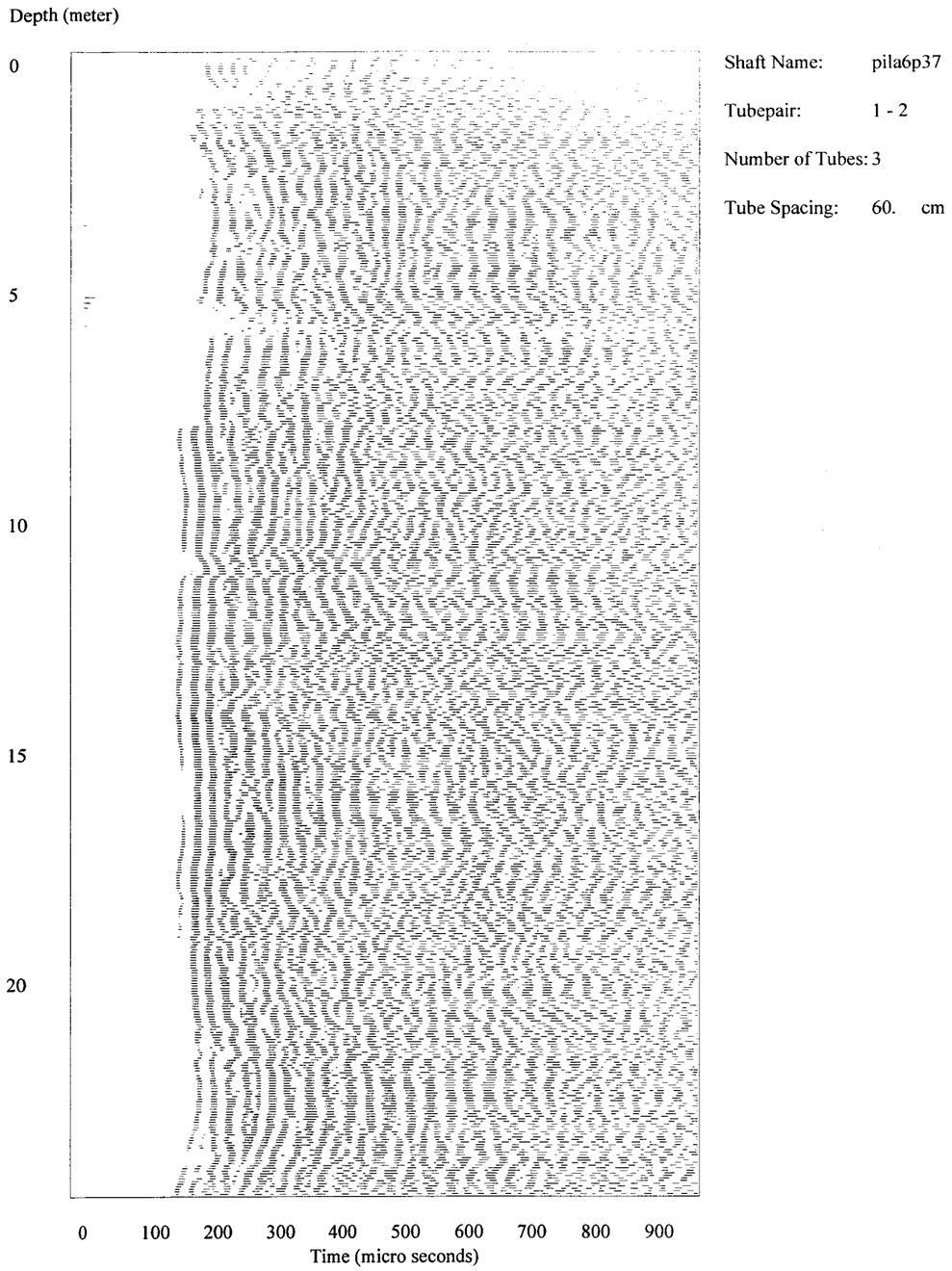
- Pilote 137. La señal se retrasa y se pierde en la parte superior de los perfiles ensayados, en la zona del encepado recién hormigonado, lo que no consideramos anomalías de las gráficas. La señal se retrasa en el perfil 1-3 en una zona entre 4 m y 7 m de profundidad; es posible que la anomalía esté acentuada por el excesivo diámetro de los tubos citado antes.
- Pilote 38. La señal se retrasa y se pierde en la parte superior de los perfiles ensayados, en la zona del encepado recién hormigonado, lo que no consideramos anomalías de las gráficas. La señal se retrasa o se pierde en los tres perfiles a partir de 22 m de profundidad; es bastante usual que en la punta del pilote el hormigón sea de peores características.

Pila 7

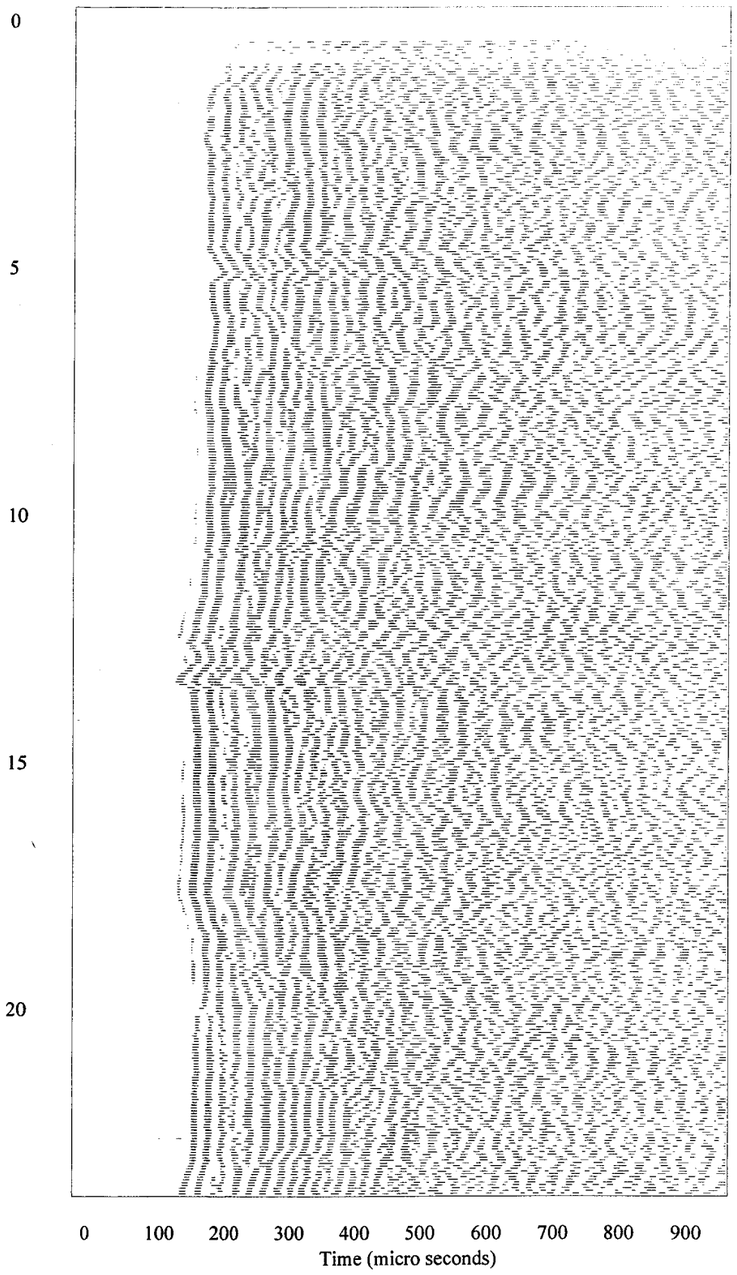
- Pilote 39. La señal se retrasa en el perfil ensayado a partir de 28 m de profundidad; es bastante usual que en la punta del hormigón sea de peores características.
- Pilote 40. La señal se retrasa y se pierde en la parte superior del perfil ensayado, en la zona del encepado recién hormigonado, lo que no consideramos anomalía gráfica.
- Pilote 41. No se observan anomalías.
- Pilote 42. Tubos cortos. La señal se retrasa y se pierde en la parte superior de los perfiles ensayados, en la zona de unión entre el encepado recién hormigonado y el pilote, por lo que recomendamos comprobar la gráfica con las cotas del pilte por si la anomalía afectase a su parte superior.

ANEXO 1

GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS



PILOTE 37 (7 de septiembre de 2005)



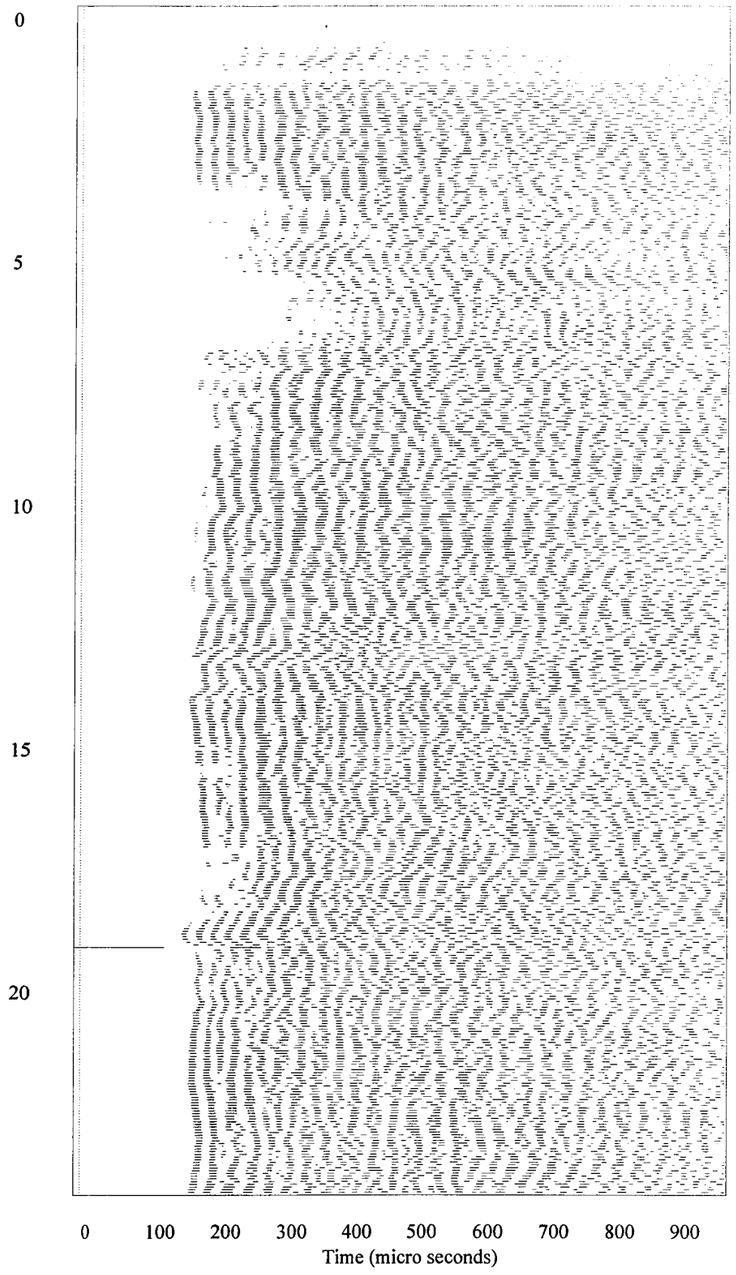
Shaft Name: pila6p37

Tubepair: 2 - 3

Number of Tubes: 3

Tube Spacing: 80. cm

PILOTE 37 (7 de septiembre de 2005)



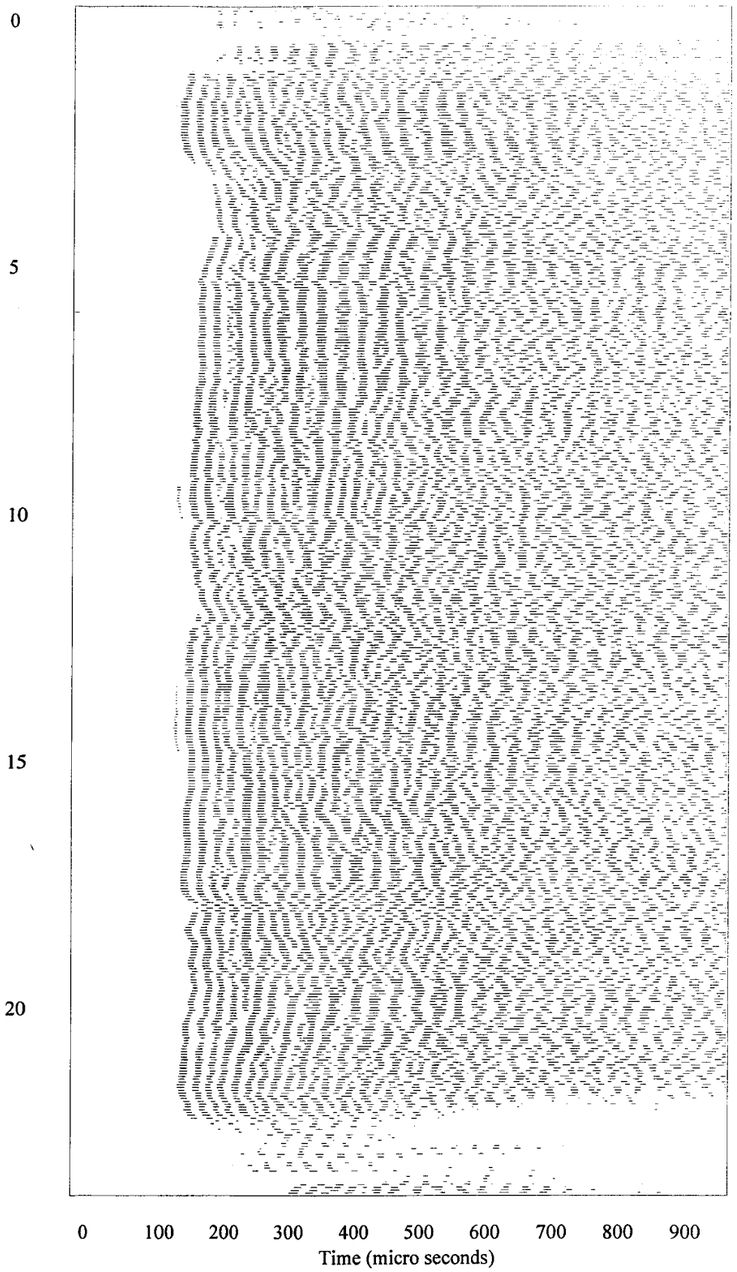
Shaft Name: pila6p37

Tubepair: 3 - 1

Number of Tubes: 3

Tube Spacing: 75. cm

PILOTE 37 (7 de septiembre de 2005)



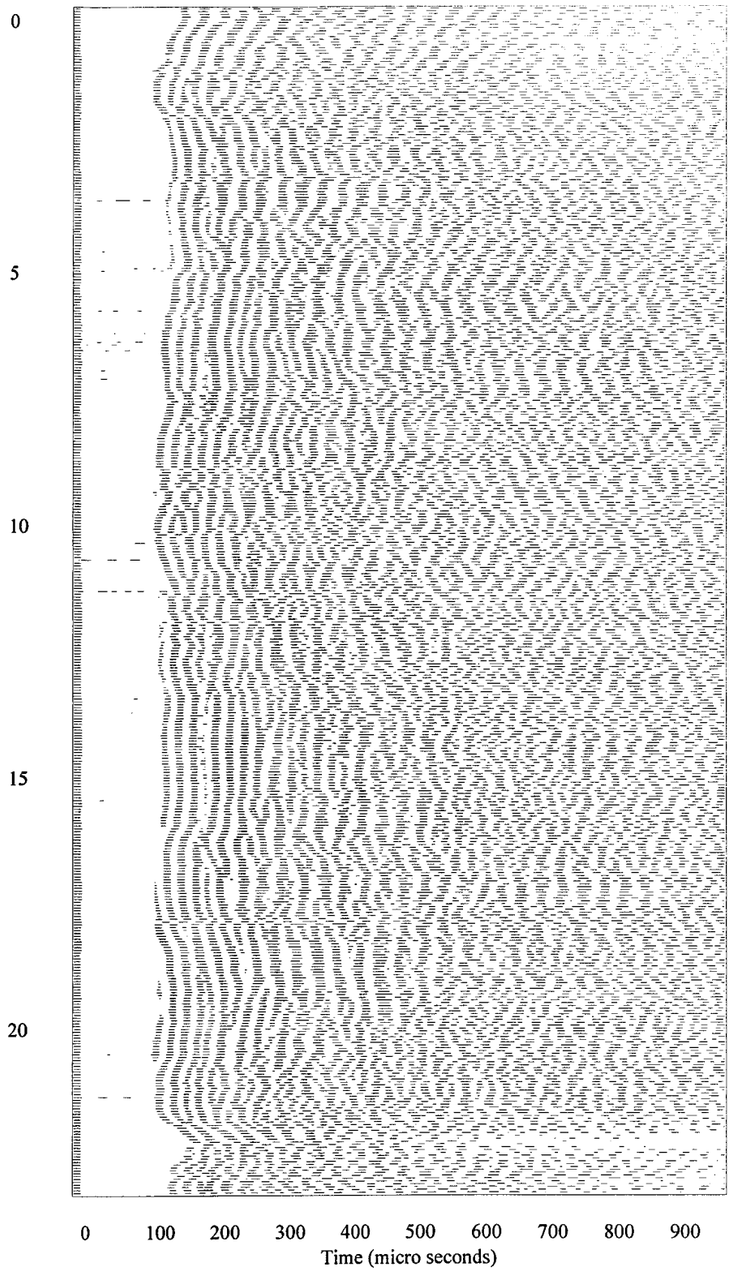
Shaft Name: pila6p38

Tubepair: 1 - 2

Number of Tubes: 3

Tube Spacing: 60. cm

PILOTE 38 (7 de septiembre de 2005)



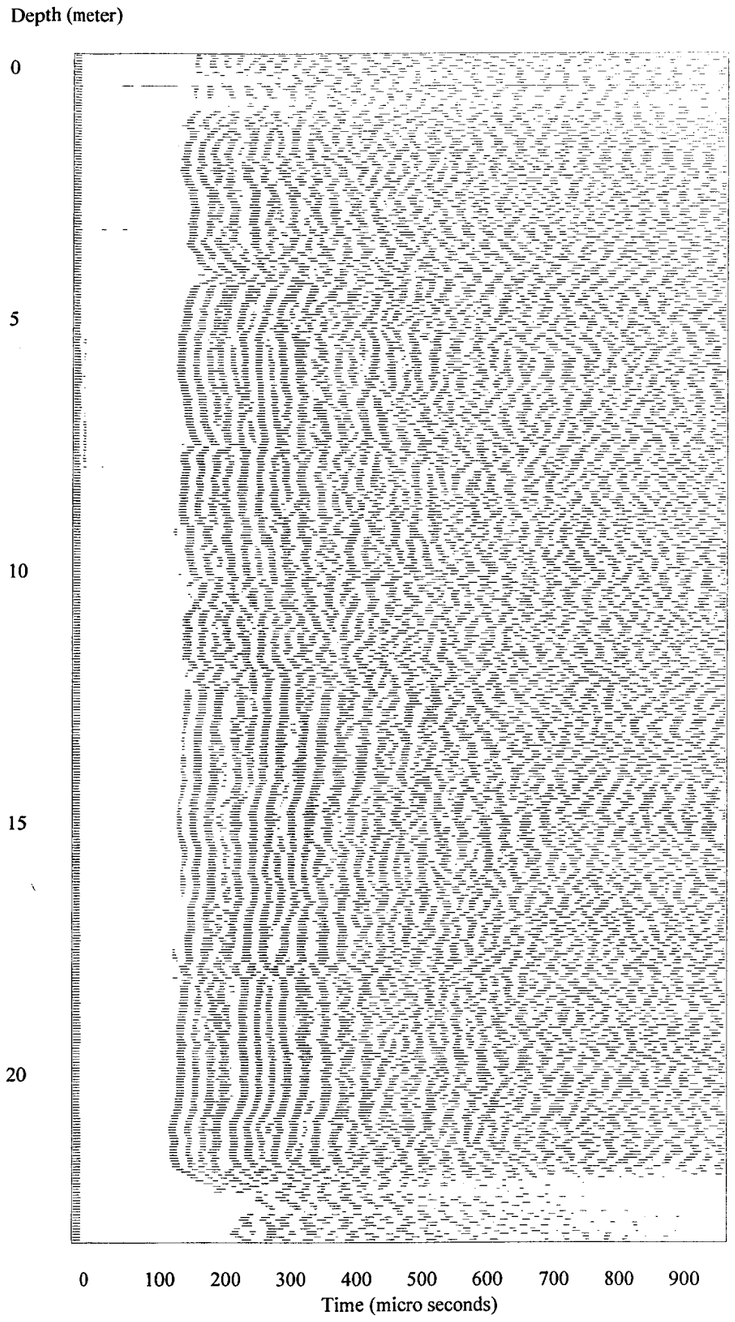
Shaft Name: pila6p38

Tubepair: 2 - 3

Number of Tubes: 3

Tube Spacing: 45. cm

PILOTE 38 (7 de septiembre de 2005)



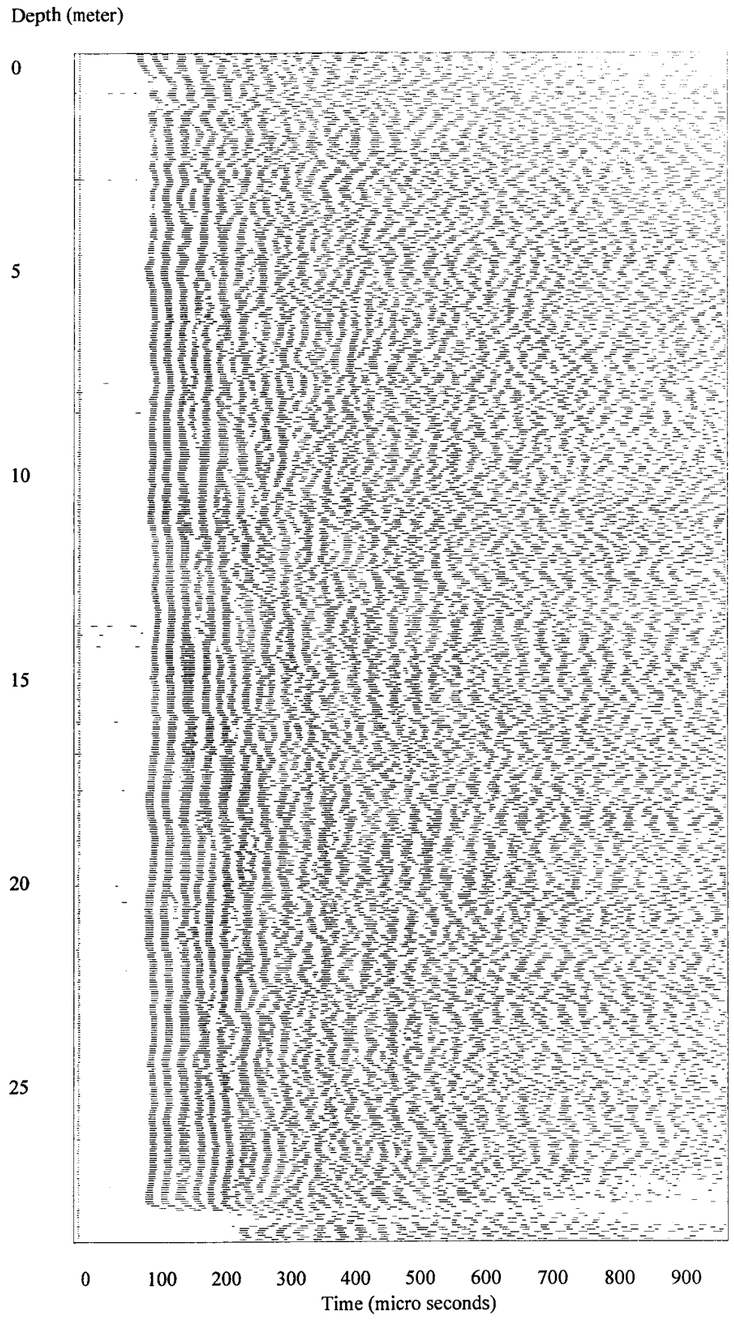
Shaft Name: pila6p38

Tubepair: 3 - 1

Number of Tubes: 3

Tube Spacing: 60. cm

PILOTE 38 (7 de septiembre de 2005)



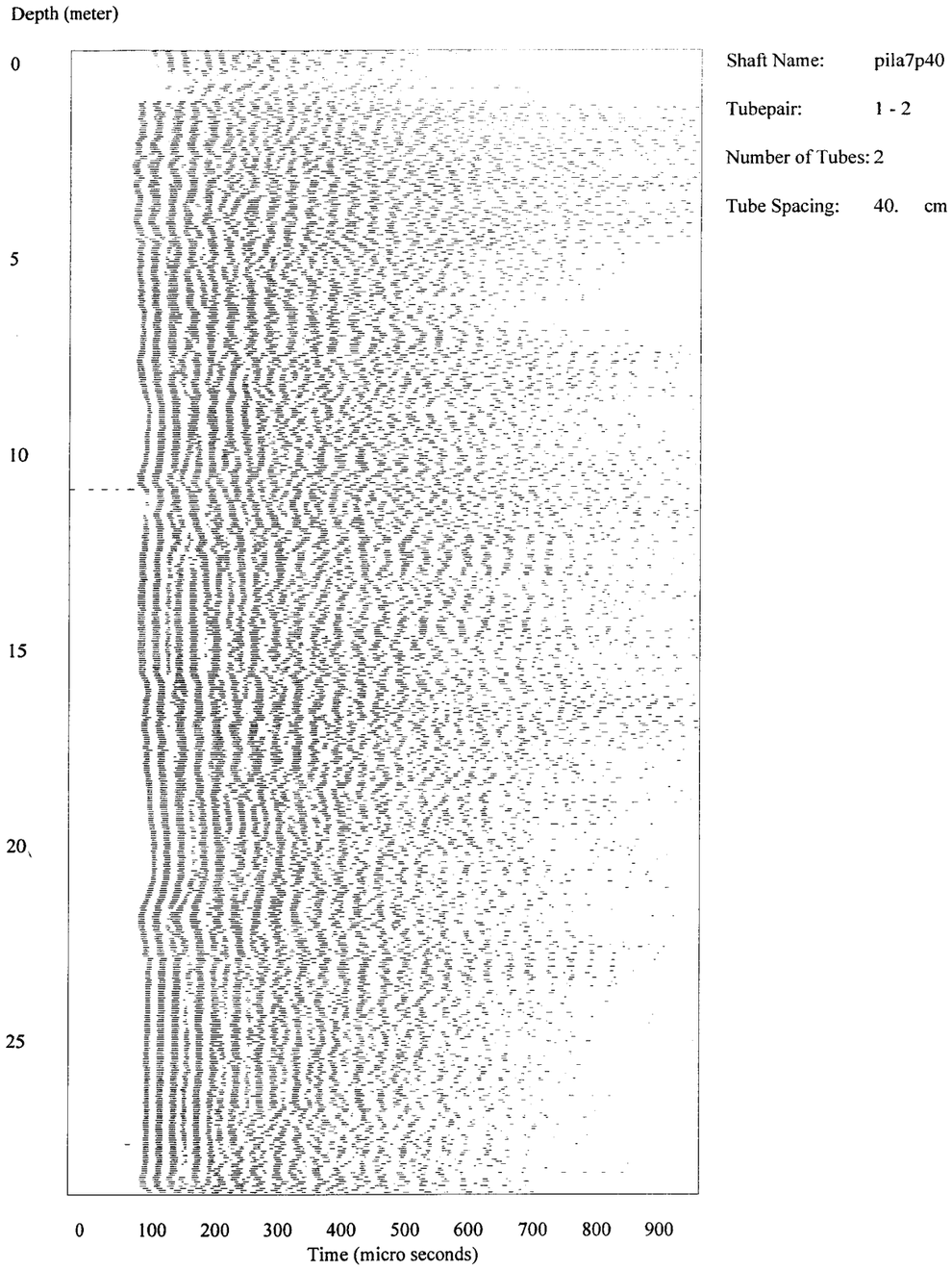
Shaft Name: pila7p39

Tubepair: 1 - 2

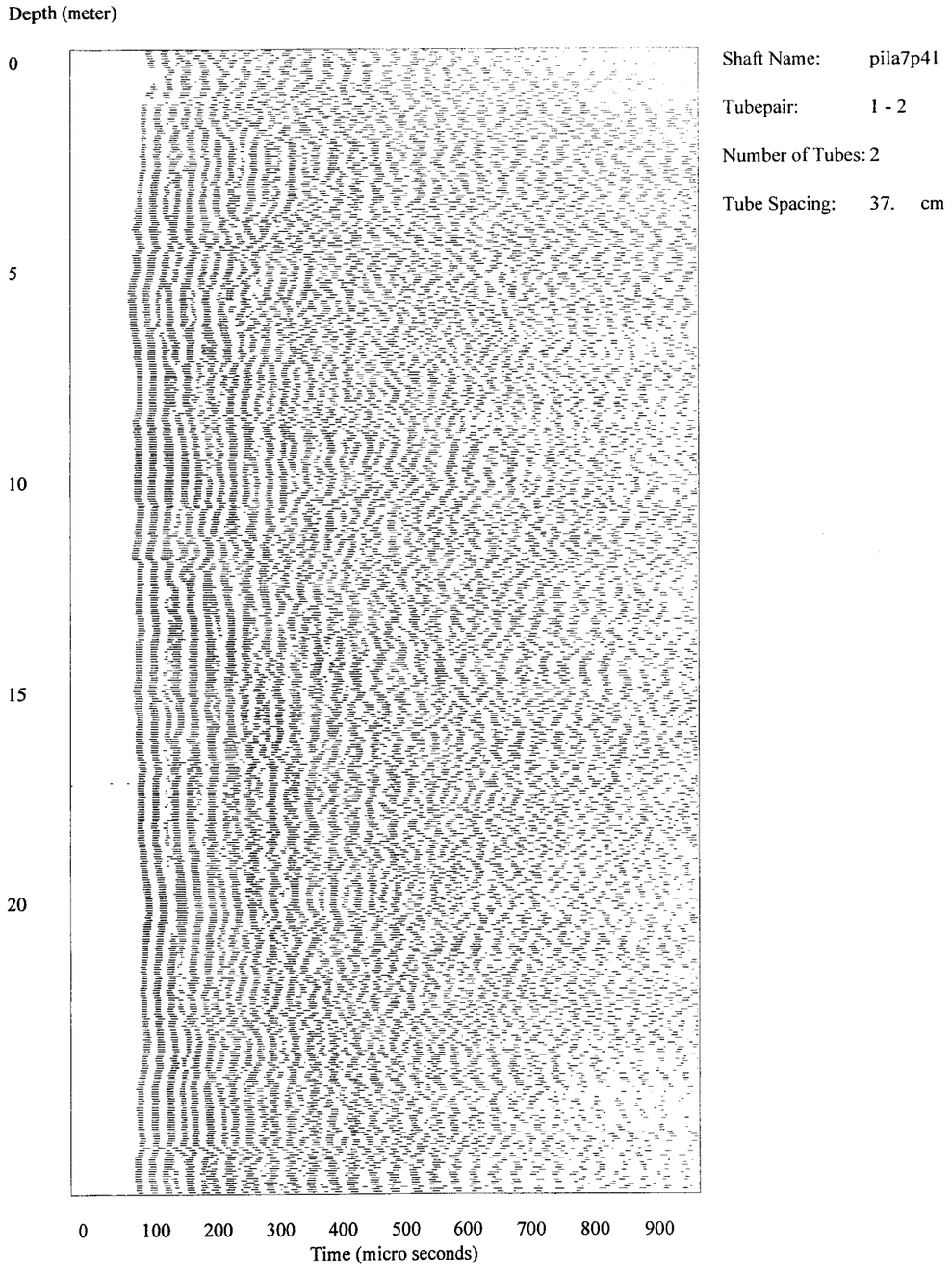
Number of Tubes: 2

Tube Spacing: 25. cm

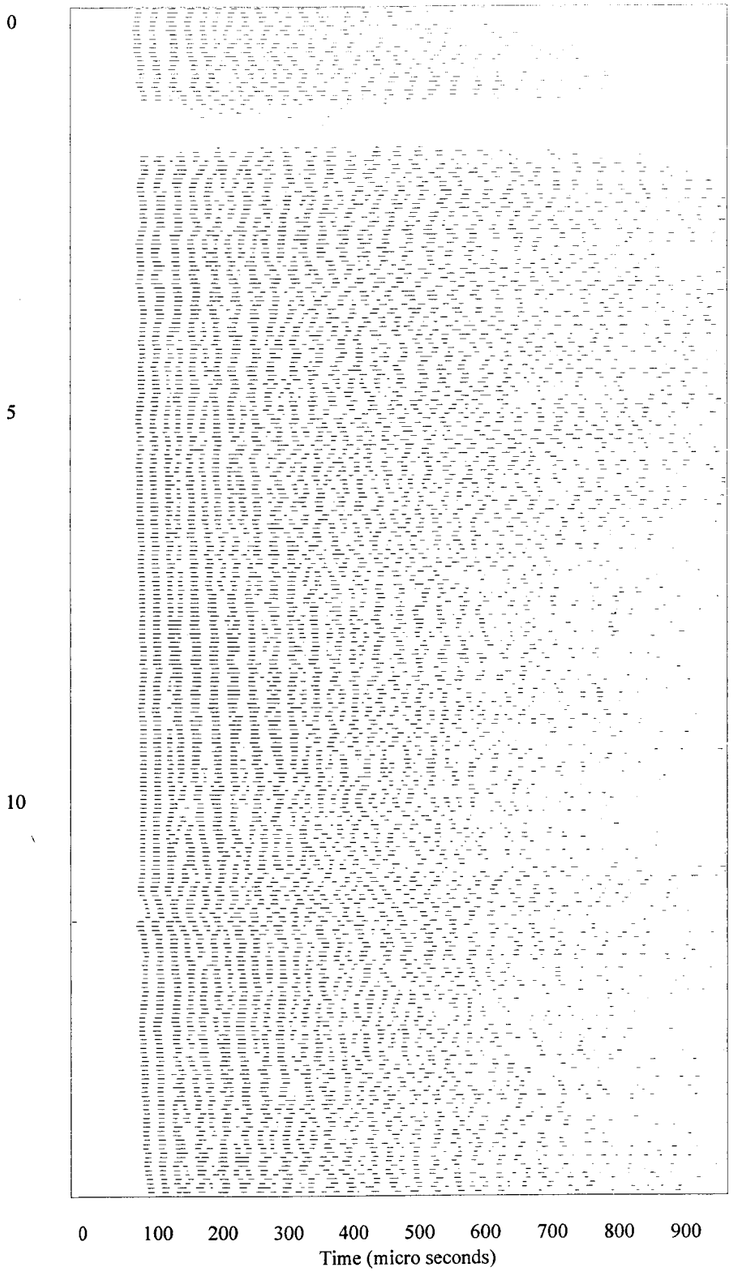
PILOTE 39 (7 de septiembre de 2005)



PILOTE 40 (7 de septiembre de 2005)



PILOTE 41 (7 de septiembre de 2005)



Shaft Name: pila7p42

Tubepair: 1 - 2

Number of Tubes: 2

Tube Spacing: 27. cm

PILOTE 42 (7 de septiembre de 2005)

ANEXO 2

CROQUIS DE SITUACION

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

Expediente: **01050/05**

Informe nº : **3**

Fecha: **27 de septiembre de 2005**

Obra: **PASARELA PEATONAL EN L.A.V. ZARAGOZA – BARCELONA, TRAMO SANT JOAN DESPI – HOSPITALET DE LLOBREGAT**

Cliente: **CONSTRUCCIONES RUBAU, S.A.**

Peticionario: **D. GERARD MENSA**

Título: **INFORME SOBRE LOS ENSAYOS ULTRASONICOS "CROSSHOLE" DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE PILOTES REALIZADOS EL DIA 21 DE SEPTIEMBRE DE 2005**

Nº de hojas: **16**

Realizado por:

ENTRADA
1407
01/02/06
HOS-D-V-IE-43.0

Marcos Gelizo Chamorro
Geólogo

Carlos Fernández Tadeo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

CUADRO DE COORDENADAS

PILOTE	X	Y	Z.DESCAB	Z.FONDO	Z.HL	DIAMETRO	LON.PIL	LON.ARM
37	422172.5461	4577808.0261	4.568	-18.957	4.043	1050	23.00	24.10
38	422174.7853	4577806.9144	4.568	-18.957	4.043	1050	23.00	24.10
39	422156.7552	4577772.7525	1.593	-26.732	1.268	650	28.00	29.10
40	422155.6749	4577769.962	1.593	-26.732	1.268	650	28.00	29.10
41	422159.5529	4577771.6694	1.593	-26.732	1.268	650	28.00	29.10
42	422158.4698	4577768.8717	1.593	-26.732	1.268	650	28.00	29.10
43	422143.5754	4577734.8325	-0.183	-28.508	-0.508	650	28.00	29.10
44	422142.7294	4577731.9542	-0.183	-28.508	-0.508	650	28.00	29.10
45	422146.4574	4577733.9992	-0.183	-28.508	-0.508	650	28.00	29.10
46	422145.6114	4577731.1209	-0.183	-28.508	-0.508	650	28.00	29.10

DOCUMENTO CONTROLADO
NOMBRE JOEL TORRENT
FIRMA
FECHA 25/07/2005

7/9/05

PLANTA

PILA 6 PILA 7 PILA 8

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

ESCALA SIN ESCALA Gráfica
FECHA JULIO 2005
TITULO DEL PLANO NUEVA PASARELA SOBRE EL LLOBREGAT REPLANTEO PILOTES
Hoja 1 de 6

CONFORME EL CONTRATISTA: JOAN BASSEDA GOMEZ ICCP
EL AUTOR DEL PROYECTO: ALFREDO ALBA RODRÍGUEZ ICCP

TITULO
PROYECTO MODIFICADO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA PARA DOBLE VÍA ELECTRIFICADA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: SANT JOAN DESPI - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. EQUIPO UTILIZADO

3. TRABAJOS REALIZADOS

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

ANEXOS

1. GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

2. CROQUIS DE SITUACIÓN

1. ANTECEDENTES

Construcciones Rubau, S.A., ha contratado a Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. la realización de ensayos ultrasónicos "crosshole" de integridad estructural de pilotes de la obra Pasarela Peatonal en L.A.V. Zaragoza – Barcelona, tramo Sant Joan Despí – Hospitalet de Llobregat.

2. EQUIPO UTILIZADO

Se ha utilizado un equipo CHUM desarrollado por Piletest que cuenta con 20 años de experiencia en este tipo de ensayos, habiendo ensayado miles de pilotes en todo el mundo.

El método se basa en registrar el tiempo que tarda una onda ultrasónica en propagarse desde un emisor a un receptor que se desplazan simultáneamente por dos tubos paralelos embebidos en el hormigón, sujetos a la armadura del pilote y llenos de agua. El tiempo medido es función de la distancia entre el emisor y el receptor y de las características del medio atravesado.

En el caso de existir defectos en el camino de las ondas tales como inclusiones de tierra, oquedades, coqueras, hormigón de baja calidad u otros que hagan alargar el tiempo de recorrido, en la gráfica del ensayo queda reflejada la variación y la profundidad a que se ha producido.

Los datos son almacenados de manera digital en el equipo y las gráficas son revisadas e impresas en gabinete.

Los ensayos se han realizado según la norma ASTM D 6760.

Carlos Fernández Tadeo es miembro de APTLY (Alliance of Deep Foundations Testing Professionals), ASTM (American Society for Testing and Materials),

subcomité AENOR AEN/CTN 103/SC2 "Geotecnia. Ensayos de Campo", ACESEG (Associació Catalana d'Empreses de Sondeigs i Estudis Geotécnics), y socio adherido de la Associació de Consultors d'Estructures.

Carlos Fernández Tadeo ha sido cualificado como especialista en ensayos dinámicos de pilotes por el Deep Foundations Institute (USA) y por Foundation Quality Assurance, disponiendo del certificado que lo acredita, según el único sistema de cualificación mundialmente reconocido (ver www.foundationqa.com y www.dfi.org).

Más información sobre el método de ensayo en nuestra web www.fernandeztadeo.com.

3. TRABAJOS REALIZADOS

El día 21 de septiembre de 2005 nos desplazamos a la obra. Se realizaron ensayos ultrasónicos "crosshole" en 8 pilotes de 0,65 m de diámetro nominal, instrumentados con dos tubos metálicos de 5 cm de diámetro interior, llenos de agua y embebidos en el hormigón. Las profundidades están referidas al extremo superior de los tubos; se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud El tubo número 1 es el orientado en dirección PK+ (Sur) y los otros están numerados en el sentido de giro de las agujas del reloj. En algunos casos dicha dirección está algo girada, como indican los croquis que acompañan las gráficas.

Los pilotes ensayados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

Pila 8

- Pilotes 43 a 46. Está hormigonado el encepado de 1,5 m de canto, y los tubos para el ensayo sobresalen por encima del mismo las longitudes indicadas en las gráficas.

Pila 9

- Pilotes 47 a 50. Descabezados en el fondo de la excavación del encepado.

Edad mínima del hormigón: 2 semanas.

En Anexo 1 figuran las gráficas obtenidas y otros datos:

- Número y disposición en planta de los tubos embebidos.
- Distancia entre tubos.
- Longitud total de cada perfil ensayado.
- Longitud del tramo de tubo que sobresale.

Cada gráfica corresponde a un perfil ultrasónico entre dos tubos. El origen de profundidades se encuentra en el borde superior del tubo que menos sobresale del hormigón. Se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud. La medida de profundidades se realiza automáticamente con una polea instrumentada sobre la que gira el cable al mover los transductores por el tubo, siendo el error máximo de medida de 0,5%.

Para cada perfil ensayado se ha representando una gráfica con dos curvas. La más importante es la que indica el tiempo en milisegundos (10^{-3}s) que tarda en llegar la primera onda ultrasónica del emisor al receptor. La otra curva indica la energía relativa de la onda recibida. El intervalo vertical de medida es de 5 cm.

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

Los resultados de los ensayos realizados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

Pila 8

- Pilote 43. La señal se retrasa en la parte superior del perfil ensayado, en la zona del encepado, lo que no consideramos anomalía en el ensayo del pilote.
- Pilote 44. La señal se retrasa en la parte superior del perfil ensayado, en la zona del encepado, lo que no consideramos anomalía en el ensayo del pilote.
- Pilote 45. La señal se retrasa en la parte superior del perfil ensayado, en la zona del encepado, lo que no consideramos anomalía en el ensayo del pilote.
- Pilote 46. La señal se retrasa en la parte superior del perfil ensayado, en la zona del encepado, lo que no consideramos anomalía en el ensayo del pilote.

Pila 8

- Pilote 47. No se observan anomalías.
- Pilote 48. Tubo 1 corto. No se observan anomalías en el perfil ensayado.
- Pilote 49. Tubo 2 corto. No se observan anomalías en el perfil ensayado.
- Pilote 50. Tubo 2 corto. No se observan anomalías en el perfil ensayado.

ANEXO 1

GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 8

Pilote: 43

Fecha: 21/09/2005

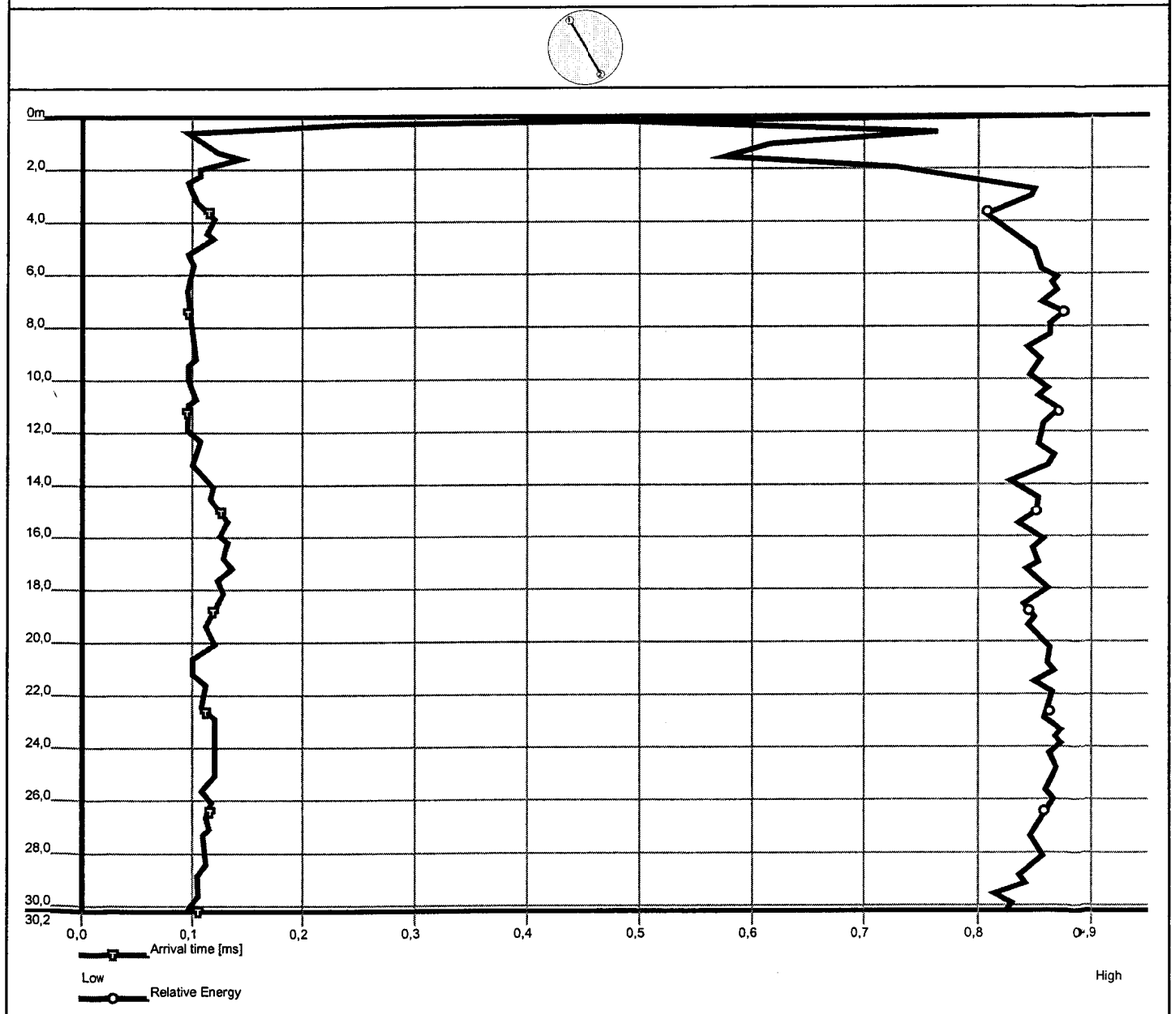
Diametro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 30,2m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1



Observaciones:
43: Longitud de tubos exenta: 70 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 8

Pilote: 44

Fecha: 21/09/2005

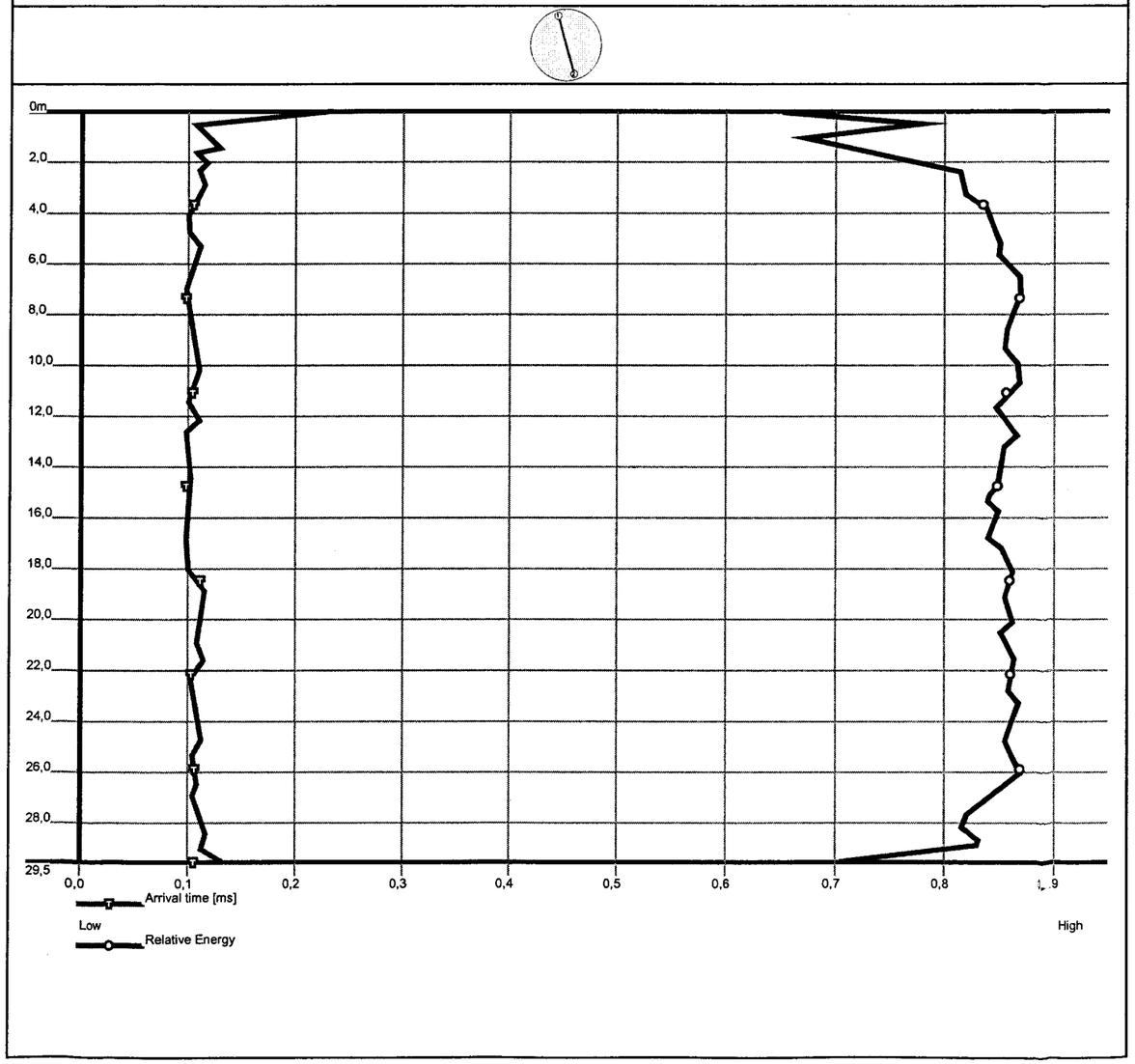
Diametro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 29,5m

Distancia: 0,40m

Filtro: 2



Observaciones: 44: Longitud de tubos exenta: 70 cm

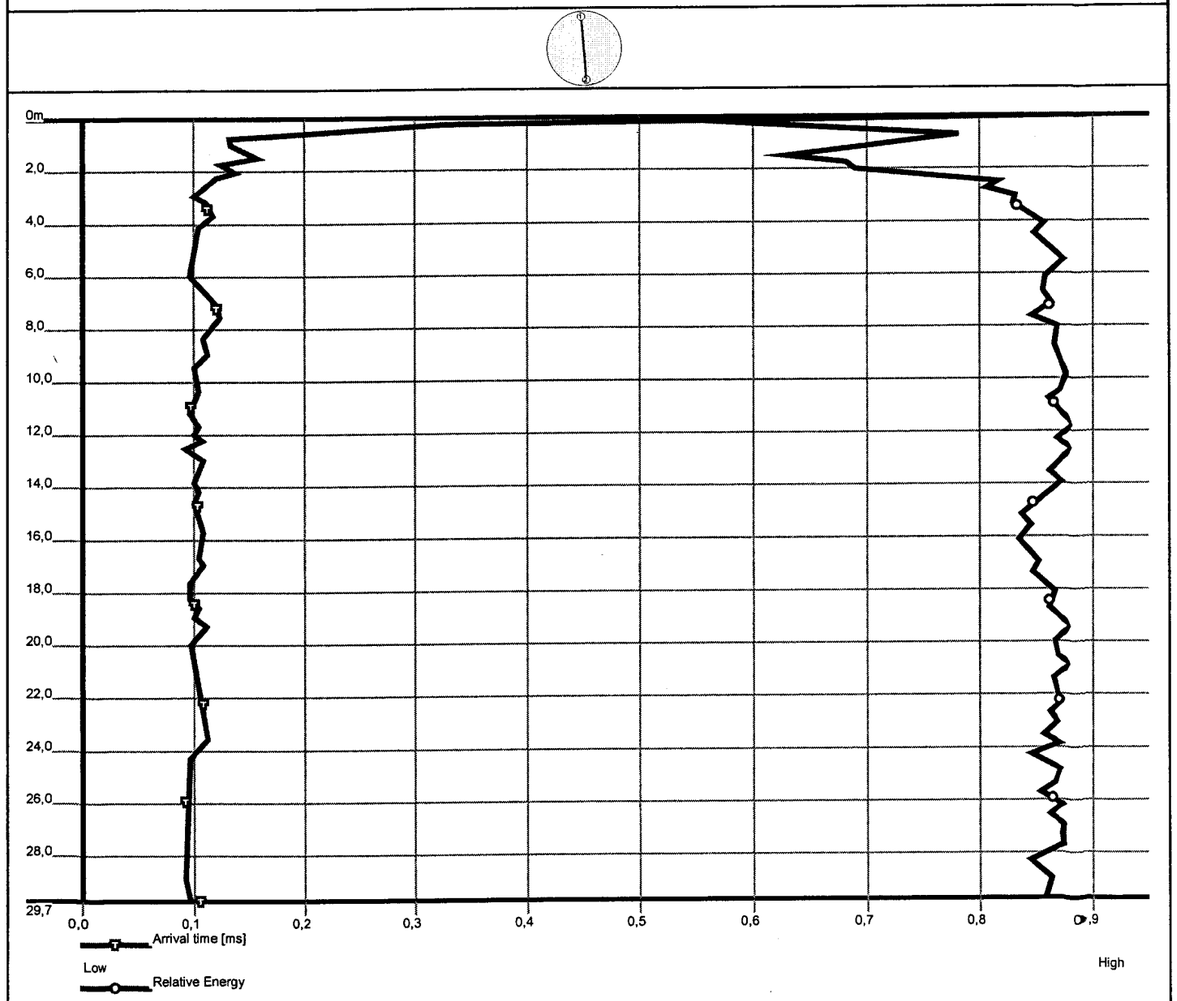
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 8
Pilote: 45
Fecha: 21/09/2005
Diametro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 29,7m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



Observaciones: 45: Longitud de tubos exenta: 70 cm

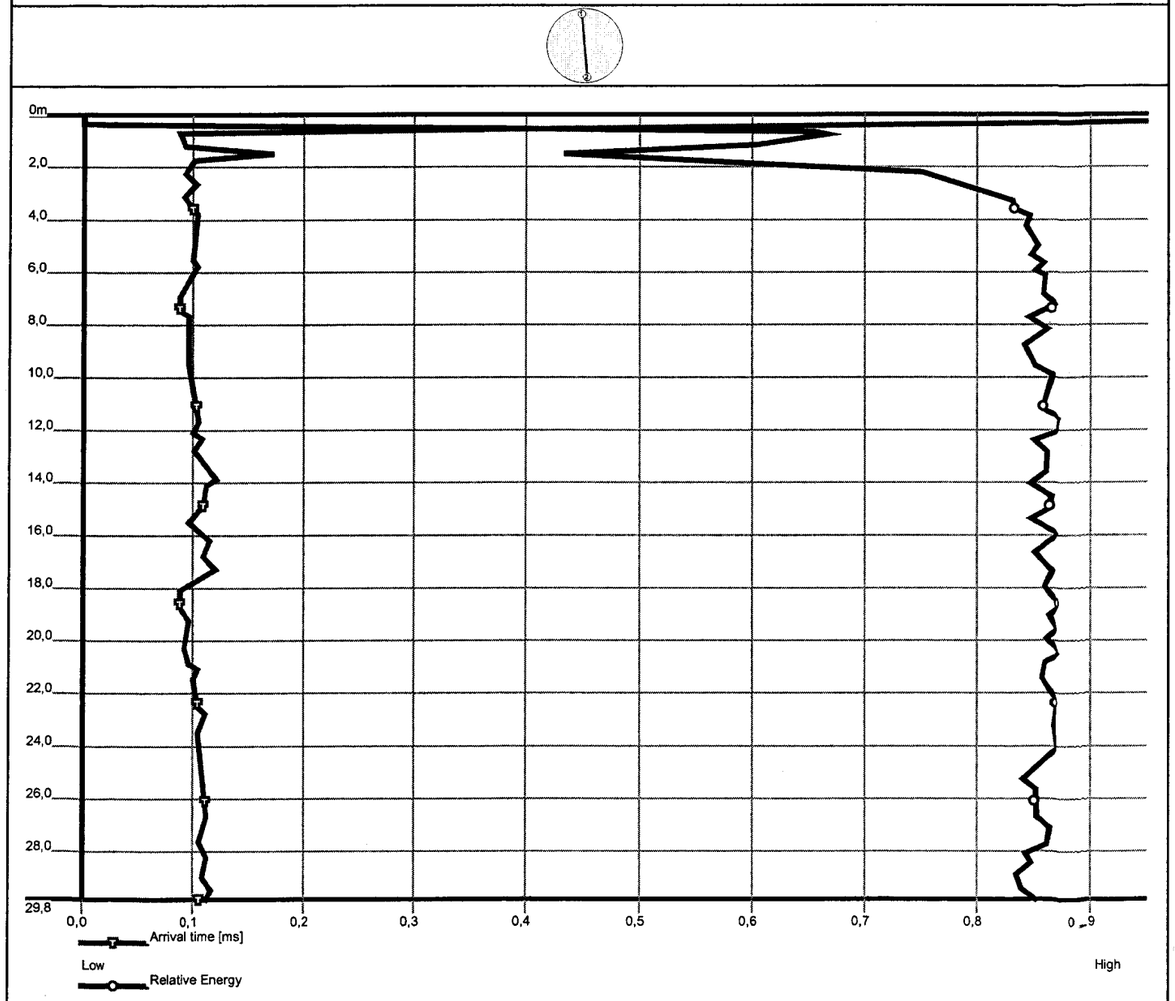
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 8
Pilote: 46
Fecha: 21/09/2005
Diametro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 29,8m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



Observaciones: 46: Longitud de tubos exenta: 80 cm

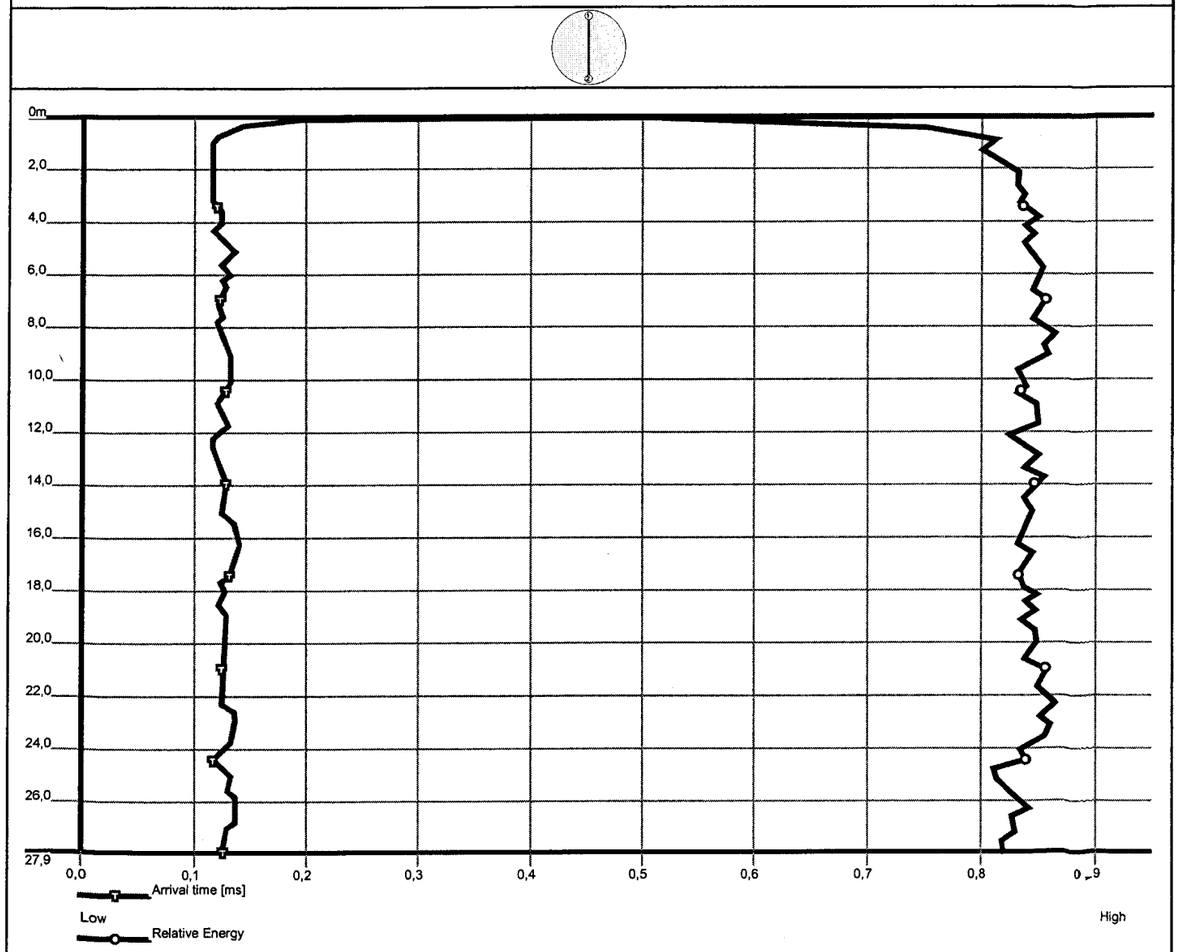
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 9
Pilote: 47
Fecha: 21/09/2005
Diametro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 27,9m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



Observaciones:
47: Longitud de tubos exenta: 30 cm

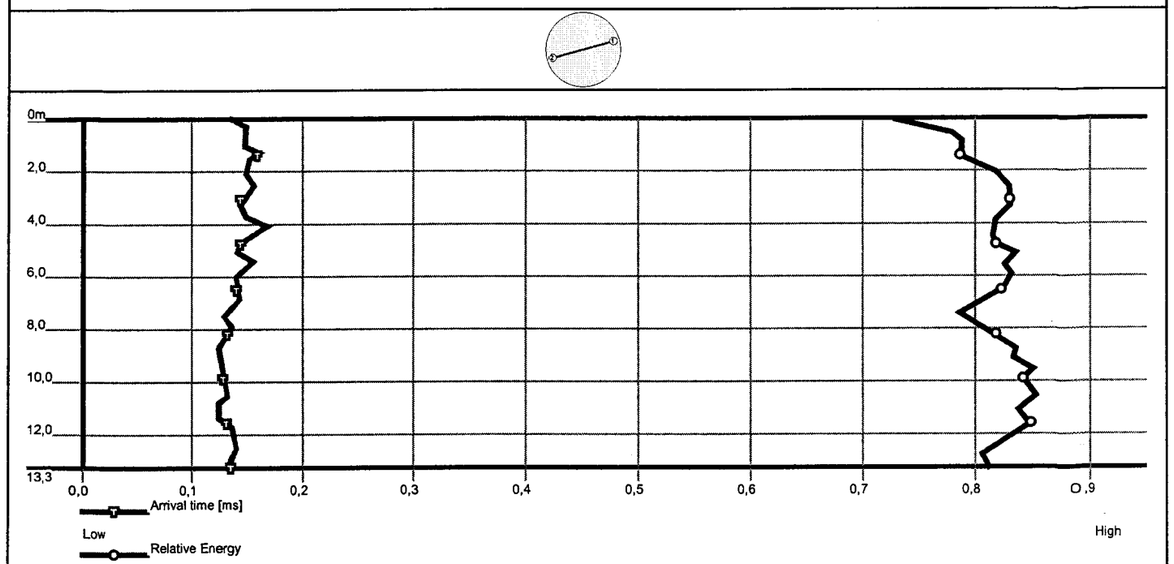
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 9
Pilote: 48
Fecha: 21/09/2005
Diametro: 0,65m

Perfil: 12
Longitud: 13,3m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



Observaciones:
48: Longitud de tubos exenta: 70 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 9

Pilote: 49

Fecha: 21/09/2005

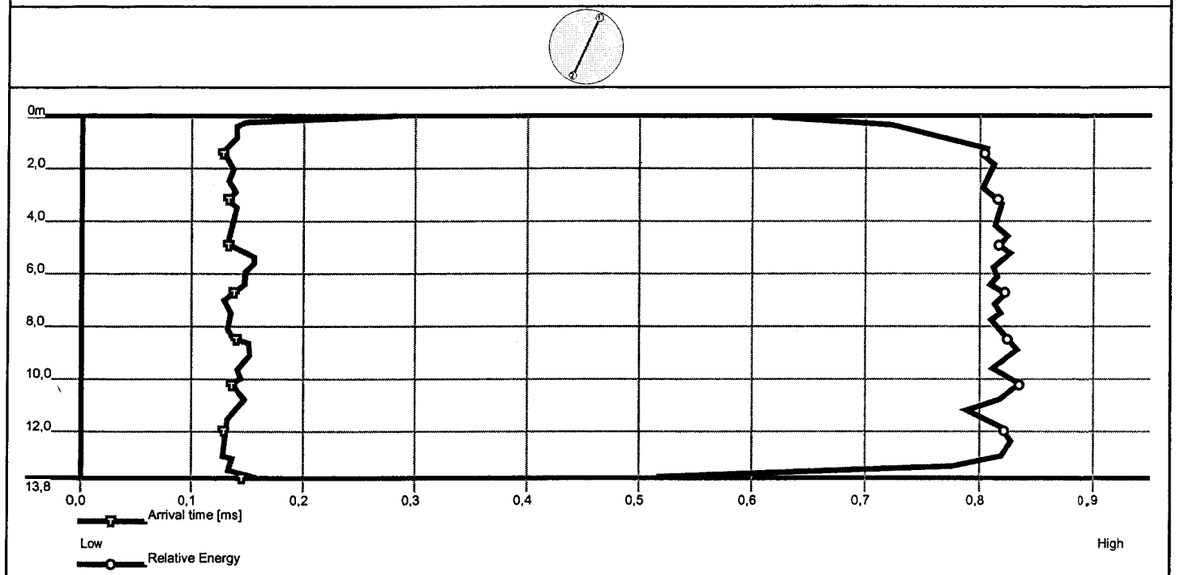
Diametro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 13,8m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1



Observaciones:

49: Longitud de tubos exenta: 0 cm

L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad estructural de pilotes

Pila 9

Pilote: 50

Fecha: 21/09/2005

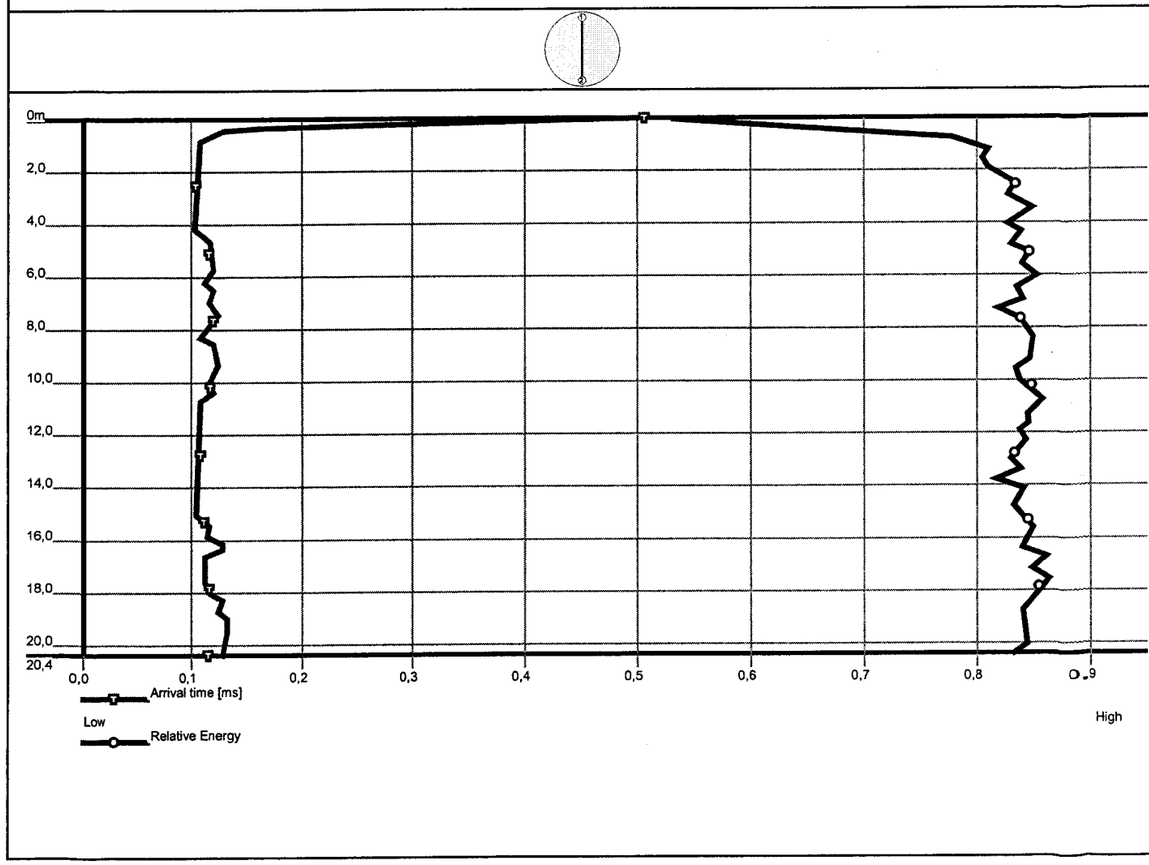
Diametro: 0,65m

Perfil: 12

Longitud: 20,4m

Distancia: 0,40m

Filtro: 1

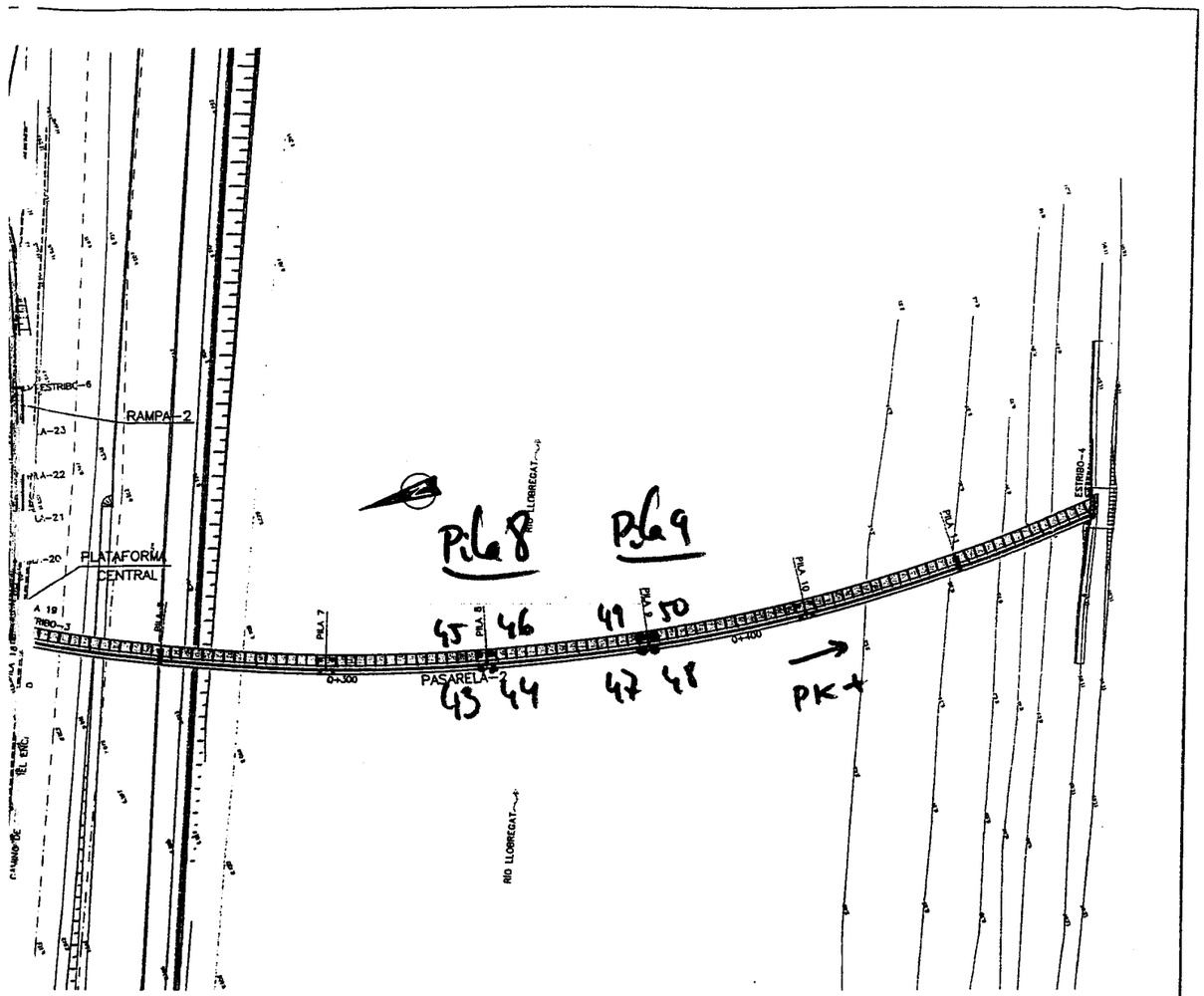


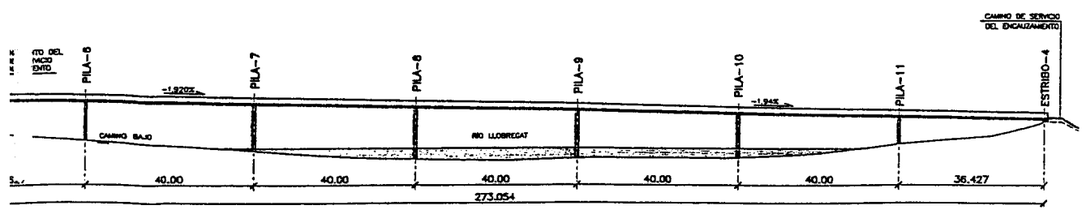
Observaciones:

50: Longitud de tubos exenta: 0 cm

ANEXO 2

CROQUIS DE SITUACION





ESCALA 1:1.500 numérica / Gráfica 0 15 30 45 60m.	FECHA ENERO–2005	TITULO DEL PLANO NUEVA PASARELA SOBRE EL LLOBREGAT PLANTA Y ALZADO GENERAL	Nº DE PLANO 2.9.3 Hoja 4 de 67

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. -- CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 -- 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 -- Email. info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

Expediente: **01050/05**

Informe nº : **1**

Fecha: **30 de agosto de 2005**

Obra: **PASARELA PEATONAL EN L.A.V. ZARAGOZA – BARCELONA, TRAMO SANT JOAN DESPI – HOSPITALET DE LLOBREGAT**

Cliente: **CONSTRUCCIONES RUBAU, S.A.**

Peticionario: **D. GERARD MENSA**

Título: **INFORME SOBRE LOS ENSAYOS ULTRASONICOS "CROSSHOLE" DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE PILOTES REALIZADOS EL DIA 18 DE AGOSTO DE 2005**

Nº de hojas: **16**

Realizado por:

Marcos Gelizo Chamorro
Geólogo

Carlos Fernández Tadeo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

ESTEYCO - CICA – ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1375
Fecha 15/09/05
HOS-D-LC-IA-10.0

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. EQUIPO UTILIZADO

3. TRABAJOS REALIZADOS

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

ANEXOS

1. GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

2. CROQUIS DE SITUACIÓN

Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. – CIF B61853461 – Rosselló, 340-344 – 08025 Barcelona
Tel. 34-932076630 - Fax. 34-932076665 – Email: info@fernandeztadeo.com - www.fernandeztadeo.com

1. ANTECEDENTES

Construcciones Rubau, S.A., ha contratado a Carlos Fernández Tadeo & Asociados, S.L. la realización de ensayos ultrasónicos "crosshole" de integridad estructural de pilotes de la obra Pasarela Peatona en L.A.V. Zaragoza – Barcelona, tramo Sant Joan Despí – Hospitalet de Llobregat.

2. EQUIPO UTILIZADO

Se ha utilizado un equipo CHUM desarrollado por Piletest que cuenta con 20 años de experiencia en este tipo de ensayos, habiendo ensayado miles de pilotes en todo el mundo.

El método se basa en registrar el tiempo que tarda una onda ultrasónica en propagarse desde un emisor a un receptor que se desplazan simultáneamente por dos tubos paralelos embebidos en el hormigón, sujetos a la armadura del pilote y llenos de agua. El tiempo medido es función de la distancia entre el emisor y el receptor y de las características del medio atravesado.

En el caso de existir defectos en el camino de las ondas tales como inclusiones de tierra, oquedades, coqueras, hormigón de baja calidad u otros que hagan alargar el tiempo de recorrido, en la gráfica del ensayo queda reflejada la variación y la profundidad a que se ha producido.

Los datos son almacenados de manera digital en el equipo y las gráficas son revisadas e impresas en gabinete.

Los ensayos se han realizado según la norma ASTM D 6760.

Carlos Fernández Tadeo es miembro de APTLY (Alliance of Deep Foundations Testing Professionals), ASTM (American Society for Testing and Materials),

Comité AENOR AEN/CTN 103/SC2 "Geotecnia. Ensayos de Campo", ACESEG (Associació Catalana d'Empreses de Sondeigs i Estudis Geotécnics), y socio adherido de la Associació de Consultors d'Estructures.

Carlos Fernández Tadeo ha sido cualificado como especialista en ensayos dinámicos de pilotes por el Deep Foundations Institute (USA) y por Foundation Quality Assurance, disponiendo del certificado que lo acredita, según el único sistema de cualificación mundialmente reconocido (ver www.foundationqa.com y www.dfi.org).

Más información sobre el método de ensayo en nuestra web www.fernandeztadeo.com.

3. TRABAJOS REALIZADOS

El día 18 de agosto de 2005 nos desplazamos a la obra. Se realizaron ensayos ultrasónicos "crosshole" en 7 pilotes de 0,65 m de diámetro nominal, instrumentados con dos tubos metálicos de 5 cm de diámetro interior, llenos de agua y embebidos en el hormigón. Las profundidades están referidas al extremo superior de los tubos; se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud El tubo número 1 es el orientado en dirección PK+ (Sur) y los otros están numerados en el sentido de giro de las agujas del reloj. En algunos casos dicha dirección está algo girada, como indican los croquis que acompañan las gráficas.

Los pilotes ensayados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

Plataforma Central

- Pilotes 15, 16, 17, 18, 26, 27 y 29. Descabezados, a nivel del hormigón de limpieza. El pilote 28 no se ha podido ensayar al tener solo un tubo. Edad mínima del hormigón: 10 días.

En Anexo 1 figuran las gráficas obtenidas y otros datos:

- Número y disposición en planta de los tubos embebidos.
- Distancia entre tubos.
- Longitud total de cada tubo.
- Longitud del tramo de tubo que sobresale del hormigón.

Cada gráfica corresponde a un perfil ultrasónico entre dos tubos. El origen de profundidades se encuentra en el borde superior del tubo que menos sobresale del hormigón. Se debe tener en cuenta que los sensores tienen 25 cm de longitud. La medida de profundidades se realiza automáticamente con una polea instrumentada sobre la que gira el cable al mover los transductores por el tubo, siendo el error máximo de medida de 0,5%.

Para cada perfil ensayado se ha representando una gráfica con dos curvas. La más importante es la que indica el tiempo en milisegundos (10^{-3}s) que tarda en llegar la primera onda ultrasónica del emisor al receptor. La otra curva indica la energía relativa de la onda recibida. El intervalo vertical de medida es de 5 cm.

4. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

Los resultados de los ensayos realizados son los siguientes:

Pasarela peatonal Cornellá

Plataforma Central

- Pilote 15. No se observan anomalías.
- Pilote 16. Tubo 2 corto. No se observan anomalías significativas en el perfil ensayado.
- Pilote 17. No se observan anomalías.
- Pilote 18. No se observan anomalías.
- Pilote 26. No se observan anomalías.
- Pilote 27. No se observan anomalías.
- Pilote 29. No se observan anomalías.

ANEXO 1

GRÁFICOS DE LOS ENSAYOS

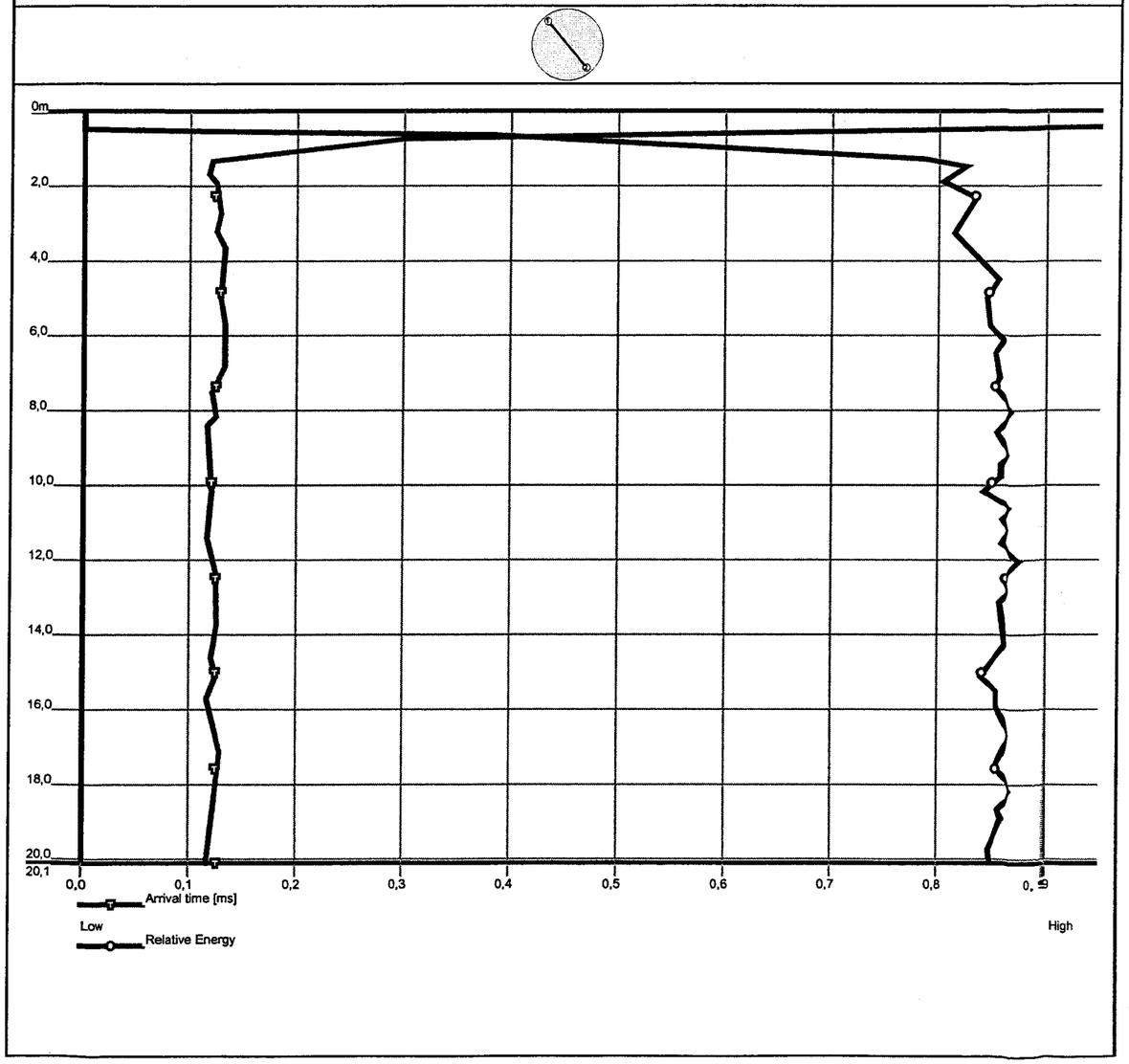
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá, Plataforma Central.

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 15
Fecha: 18/08/2005

Perfil: 12
Longitud: 20,1m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



OBSERVACIONES:
15: Longitud de tubos exenta: 140 cm

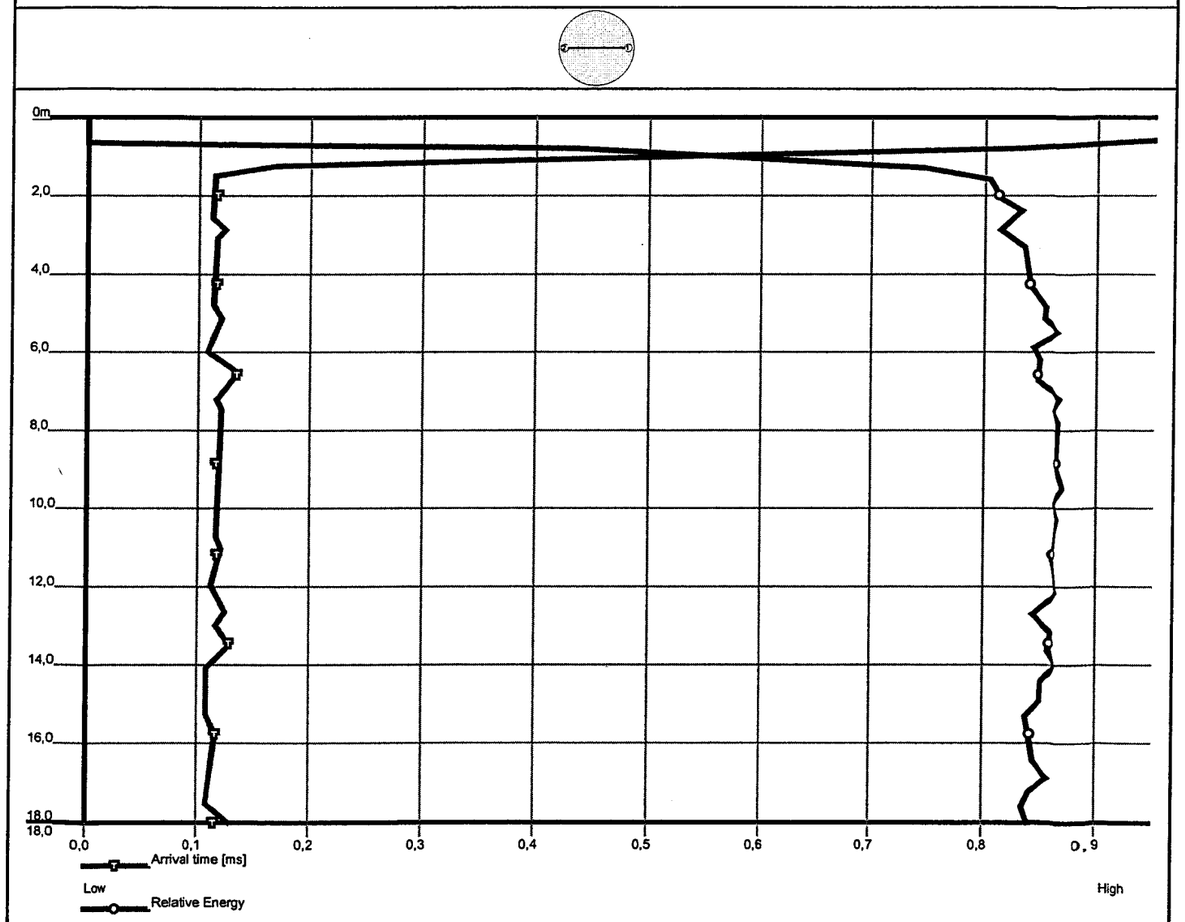
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá, Plataforma Central.

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 16
Fecha: 18/08/2005

Perfil: 12
Longitud: 18,0m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



OBSERVACIONES:
16: Longitud de tubos exenta: 140 cm

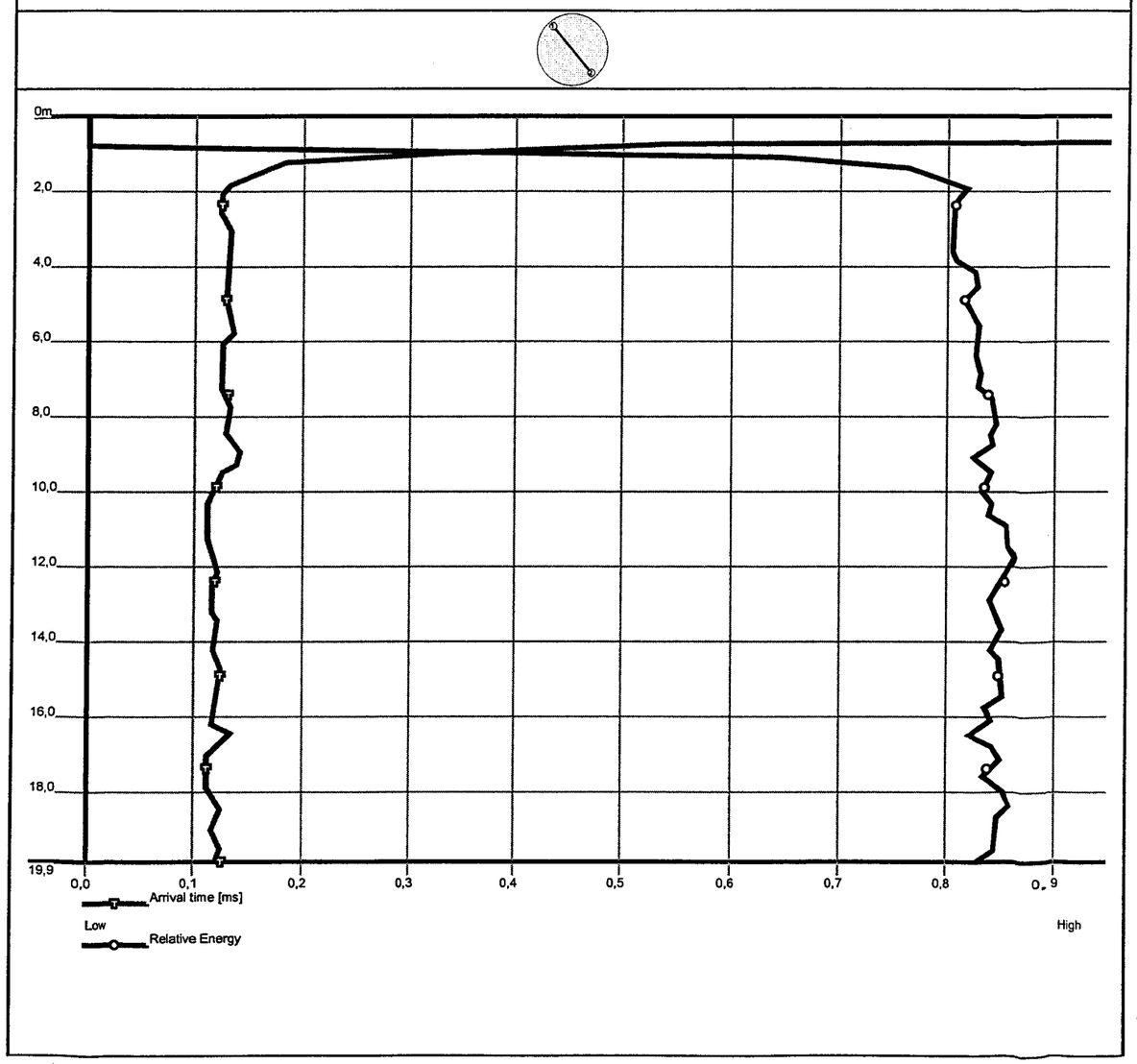
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá, Plataforma Central.

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 17
Fecha: 18/08/2005

Perfil: 12
Longitud: 19,9m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



OBSERVACIONES:
17: Longitud de tubos exenta: 140 cm

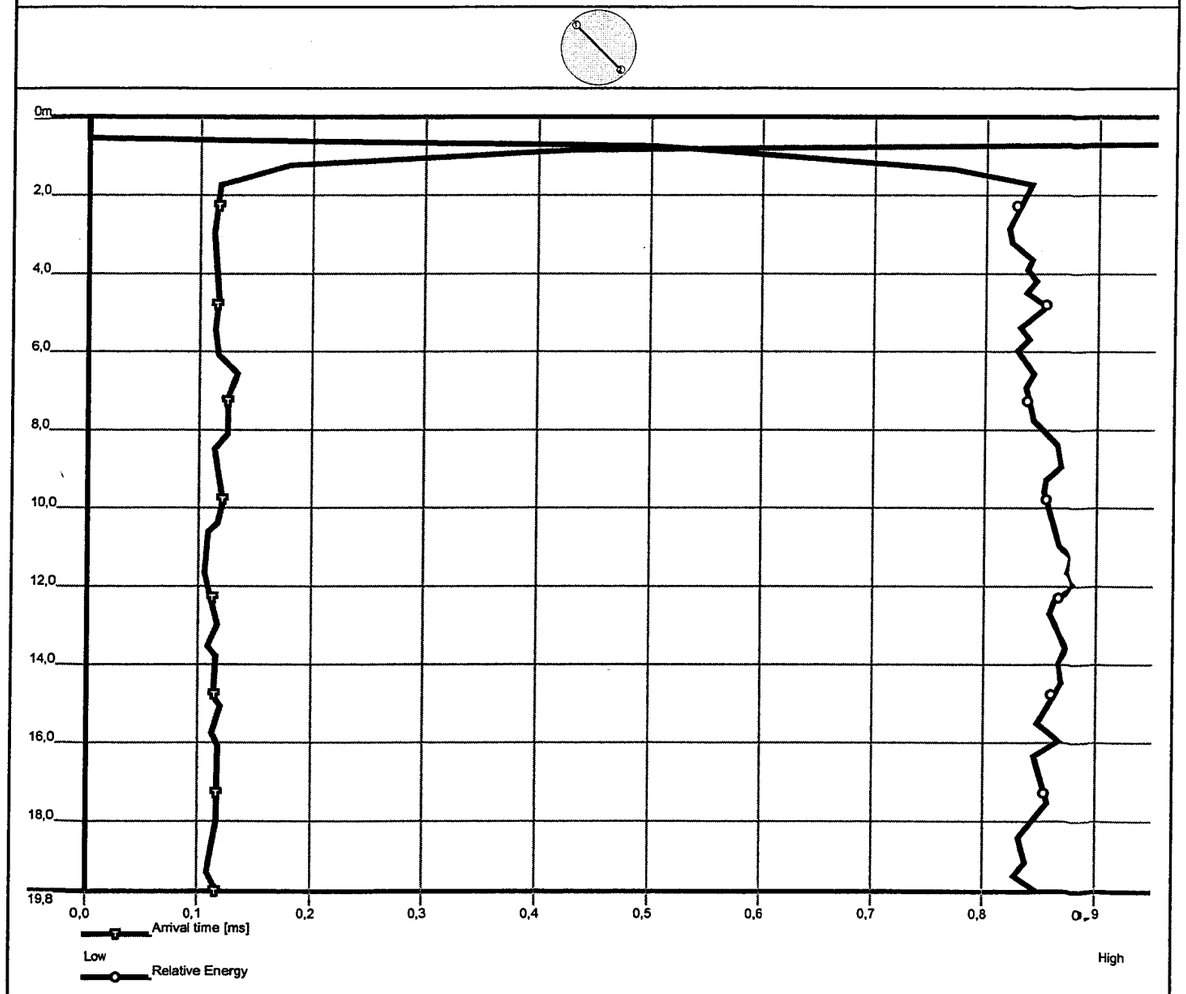
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá, Plataforma Central.

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 18
Fecha: 18/08/2005

Perfil: 12
Longitud: 19,8m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



OBSERVACIONES:
18: Longitud de tubos exenta: 140 cm

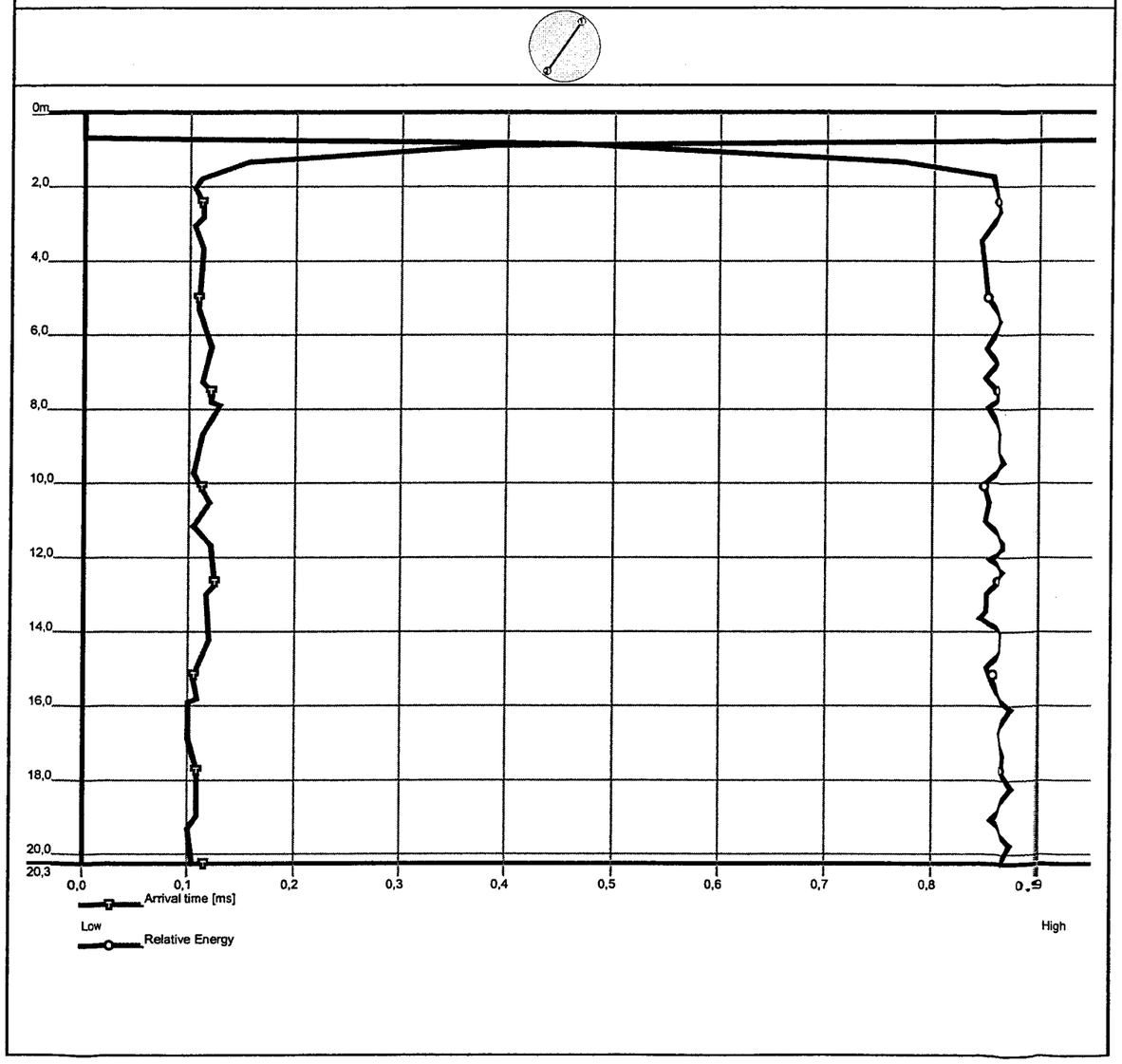
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá, Plataforma Central.

CFT&ASOC

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 26
Fecha: 18/08/2005

Perfil: 12
Longitud: 20,3m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



OBSERVACIONES:
26: Longitud de tubos exenta: 140 cm

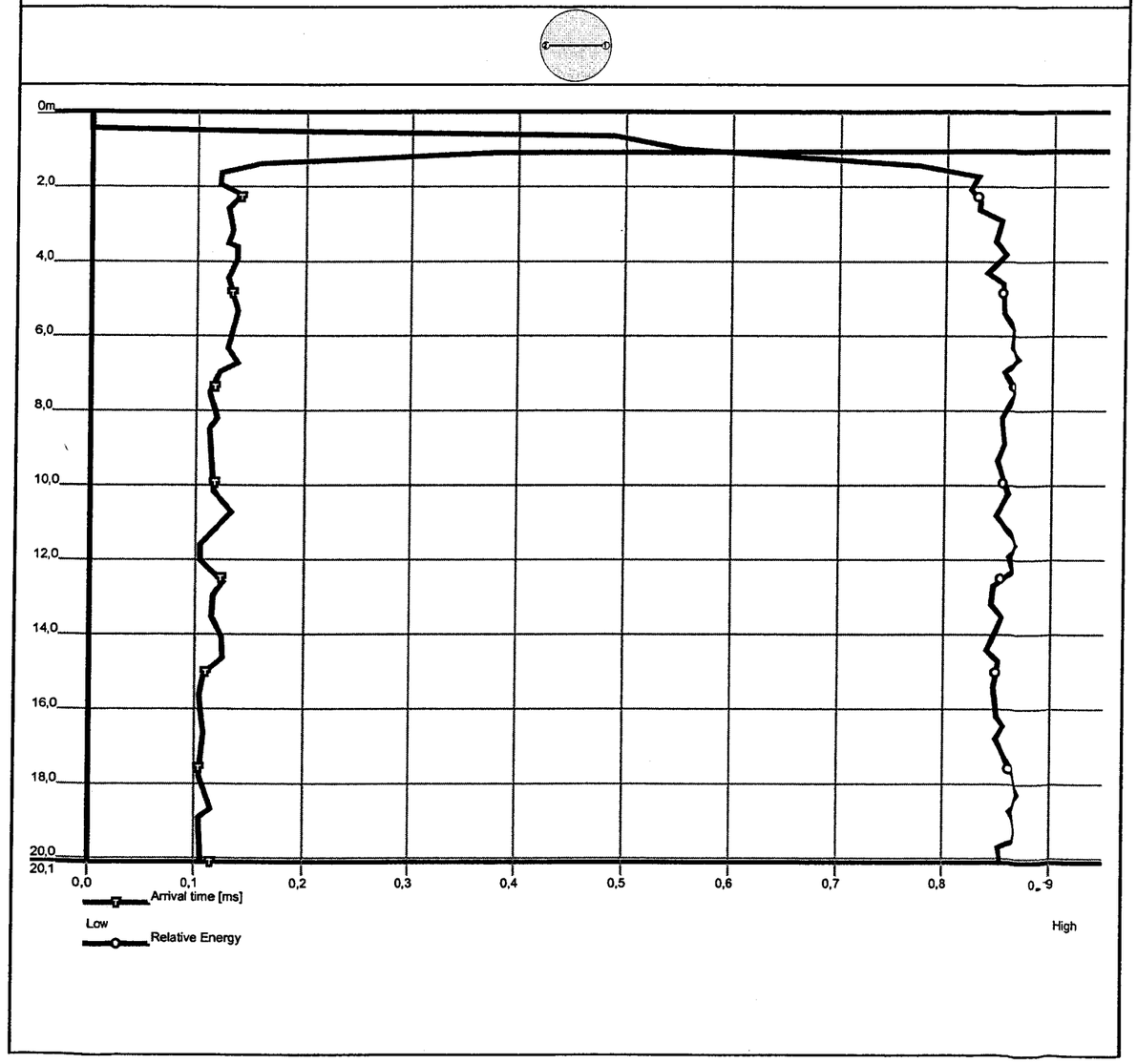
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá, Plataforma Central.

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 27
Fecha: 18/08/2005

Perfil: 12
Longitud: 20,1m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



OBSERVACIONES:
27: Longitud de tubos exenta: 140 cm

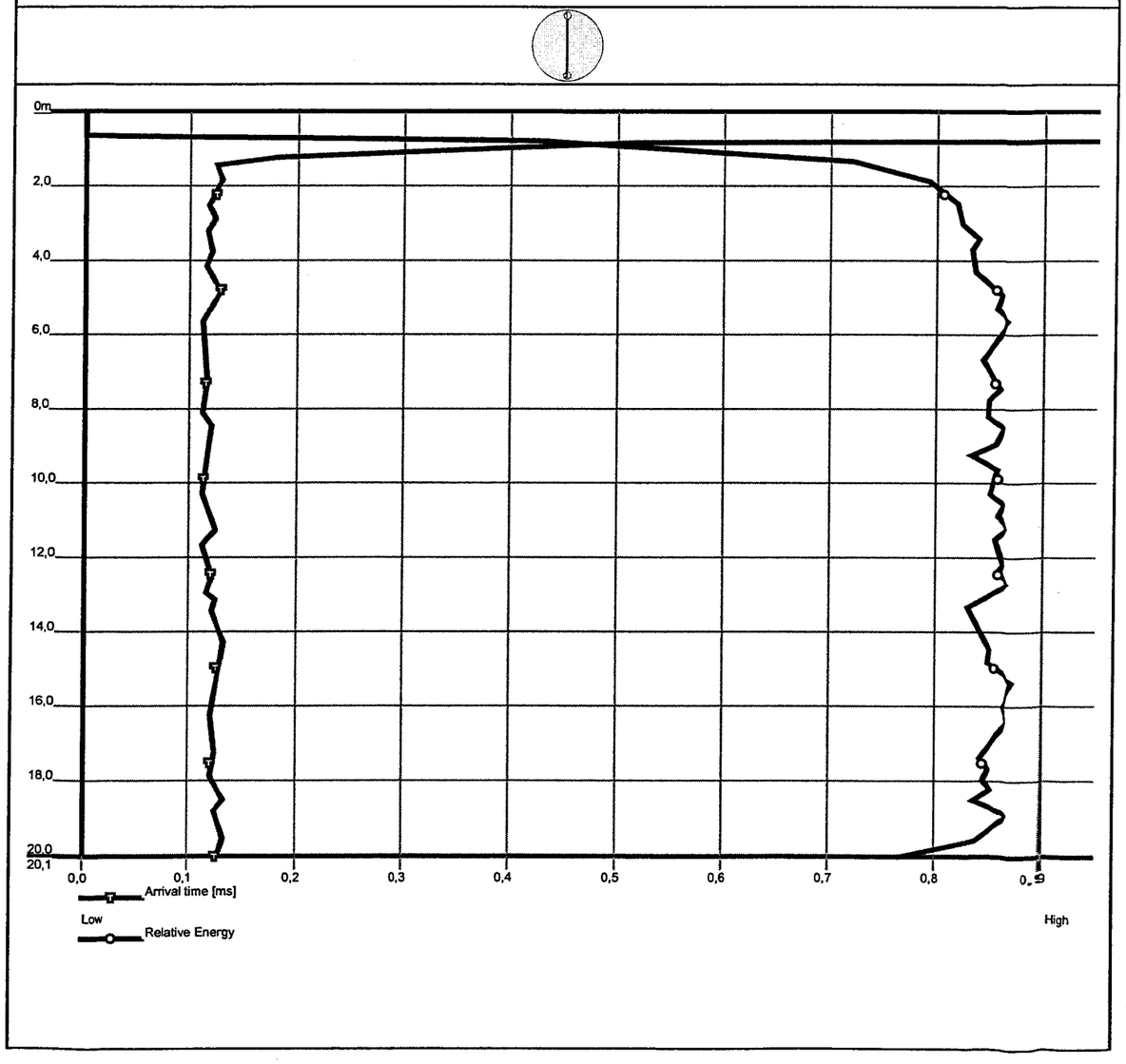
L.A.V. Sant Joan Despi - L'Hospitalet. Pasarela Cornellá, Plataforma Central.

CFT&ASOC.

Ensayos ultrasónicos "cross-hole" de integridad de pilotes

Pilote: 29
Fecha: 18/08/2005

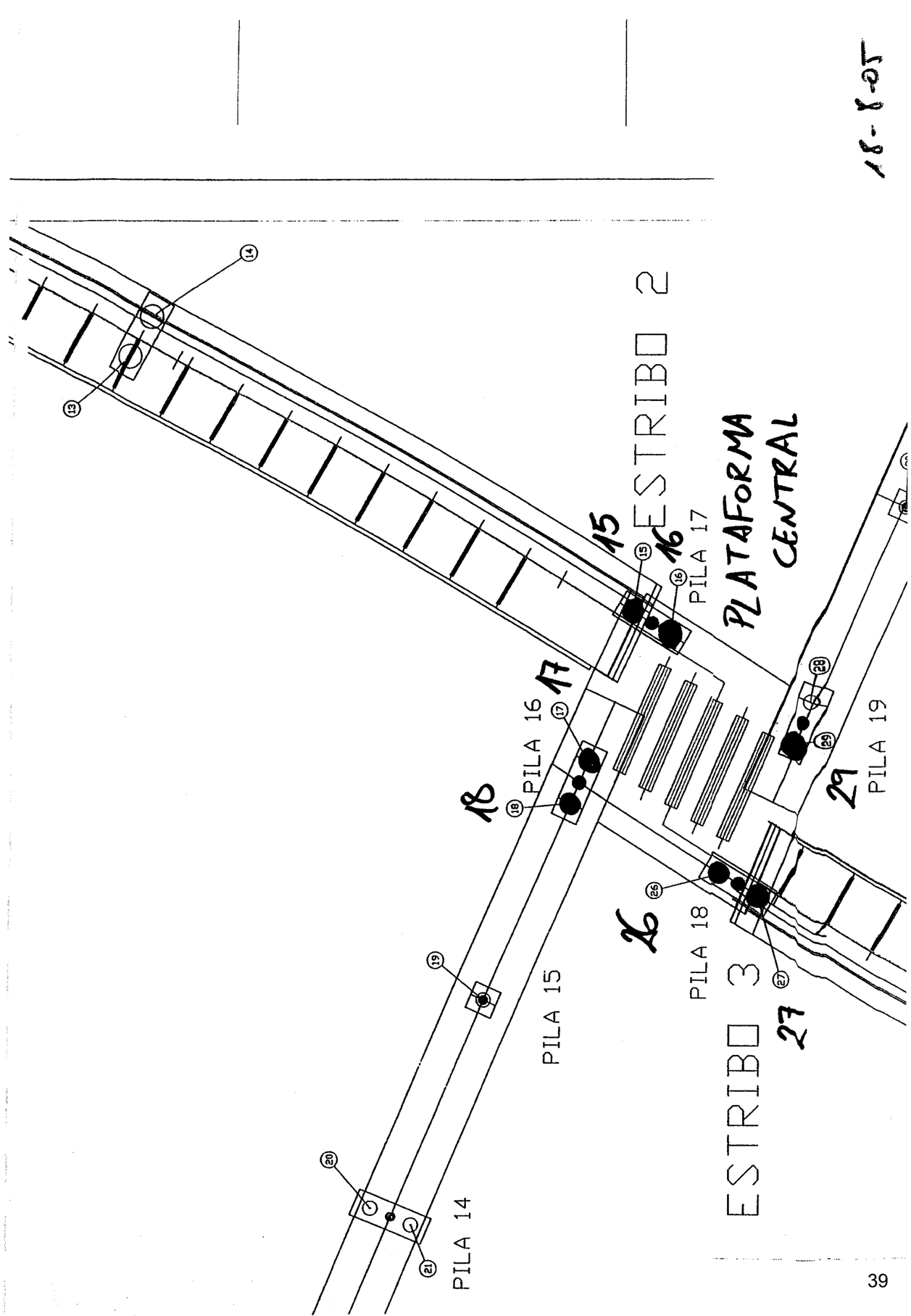
Perfil: 12
Longitud: 20,1m
Distancia: 0,40m
Filtro: 1



OBSERVACIONES:
29: Longitud de tubos exenta: 140 cm

ANEXO 2

CROQUIS DE SITUACION



6.2.1.3.d. Control geométrico

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/03/2006
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **Control Geométrico Replanteo Fondo Cimbra**

PUNTO KILOMETRICO: **Pasarela de Cornellá**

PPI CONTROLADO: **F3-PPI-CG**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

Levantamiento de puntos en la esquina inferior de la cimbra.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

Las cimbra replanteada se consideran APTA.

Autor de la Inspección: Firma de la inspección:

Alejandro García Rodríguez
I.T. en Topografía

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Firma del contratista

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

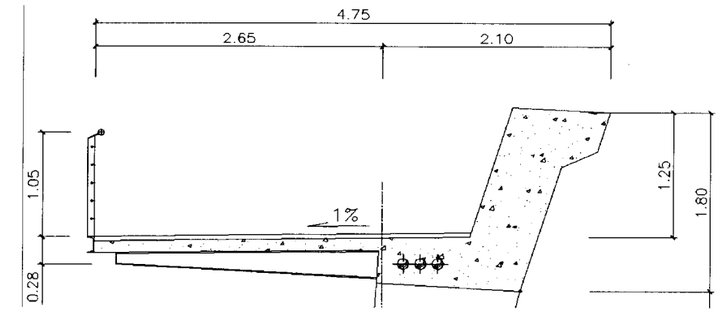
PPI CONTROLADO:

Tramo: ***Plataforma de Cornellá*** **Fecha: 23/03/2006**
Sub-tramo: ***Rampa Norte-Sur***
Capa: ***Fondo Cimbra***

Comprobado por: ***Alejandro García***

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
41		12,333	12,321	0,01	+/- 2,5 cm	SI
44		12,541	12,561	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
46,5		12,781	12,761	0,02	+/- 2,5 cm	SI
51		13,137	13,121	0,02	+/- 2,5 cm	SI
55,5		13,482	13,481	0,00	+/- 2,5 cm	SI
59		13,755	13,761	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
63,5		14,101	14,121	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
67,5		14,432	14,441	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
73		14,893	14,881	0,01	+/- 2,5 cm	SI
80		15,43	15,442	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
85		15,842	15,842	0,00	+/- 2,5 cm	SI
90		16,225	16,242	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
95		16,59	16,582	0,01	+/- 2,5 cm	SI
100		16,83	16,815	0,01	+/- 2,5 cm	SI
105		16,95	16,939	0,01	+/- 2,5 cm	SI
110		17,03	17,014	0,02	+/- 2,5 cm	SI
115		17,09	17,089	0,00	+/- 2,5 cm	SI
120		17,17	17,164	0,01	+/- 2,5 cm	SI
125		17,23	17,23	0,00	+/- 2,5 cm	SI
130		17,298	17,297	0,00	+/- 2,5 cm	SI
135		17,374	17,362	0,01	+/- 2,5 cm	SI
140		17,425	17,408	0,02	+/- 2,5 cm	SI
145		17,463	17,442	0,02	+/- 2,5 cm	SI
150		17,498	17,477	0,02	+/- 2,5 cm	SI
155		17,531	17,521	0,01	+/- 2,5 cm	SI
160		17,574	17,56	0,01	+/- 2,5 cm	SI
165		17,61	17,585	0,02	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

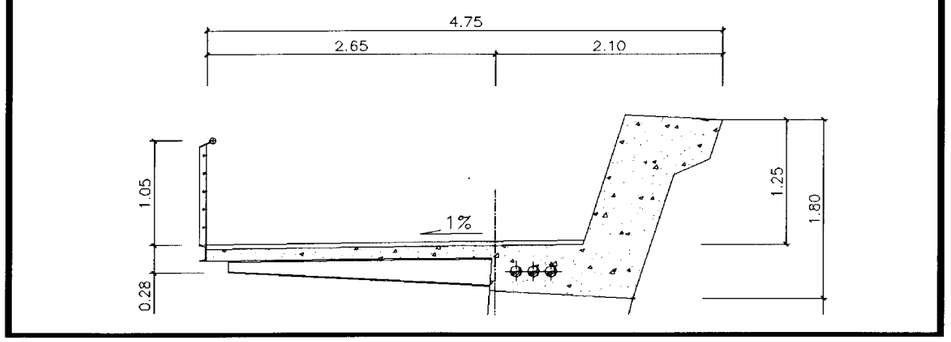
PPI CONTROLADO:

Tramo: ***Plataforma de Cornellá*** **Fecha:** **23/03/2006**
Sub-tramo: ***Rampa Norte-Sur***
Capa: ***Fondo Cimbra***

Comprobado por: ***Alejandro García***

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
170		17,601	17,598	0,00	+/- 2,5 cm	SI
175		17,615	17,607	0,01	+/- 2,5 cm	SI
180		17,635	17,631	0,00	+/- 2,5 cm	SI
185		17,637	17,6545	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
190		17,689	17,678	0,01	+/- 2,5 cm	SI
195		17,69	17,702	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
200		17,736	17,726	0,01	+/- 2,5 cm	SI
205		17,75	17,743	0,01	+/- 2,5 cm	SI
221		17,746	17,745	0,00	+/- 2,5 cm	SI
231		17,568	17,551	0,02	+/- 2,5 cm	SI
241		17,369	17,357	0,01	+/- 2,5 cm	SI
251		17,185	17,163	0,02	+/- 2,5 cm	SI
261		16,978	16,969	0,01	+/- 2,5 cm	SI
268,109		16,881	16,853	0,03	+/- 2,5 cm	NO
271,099		16,819	16,803	0,02	+/- 2,5 cm	SI
275,587		16,746	16,726	0,02	+/- 2,5 cm	SI
280,077		16,654	16,638	0,02	+/- 2,5 cm	SI
284,566		16,551	16,539	0,01	+/- 2,5 cm	SI
286,25		16,509	16,5	0,01	+/- 2,5 cm	SI
308,109		16,08	16,079	0,00	+/- 2,5 cm	SI
311,099		16,05	16,039	0,01	+/- 2,5 cm	SI
315,587		15,97	15,961	0,01	+/- 2,5 cm	SI
320,077		15,89	15,873	0,02	+/- 2,5 cm	SI
324,566		15,79	15,775	0,01	+/- 2,5 cm	SI
326,25		15,74	15,737	0,00	+/- 2,5 cm	SI
348,35		15,324	15,301	0,02	+/- 2,5 cm	SI
351		15,268	15,252	0,02	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

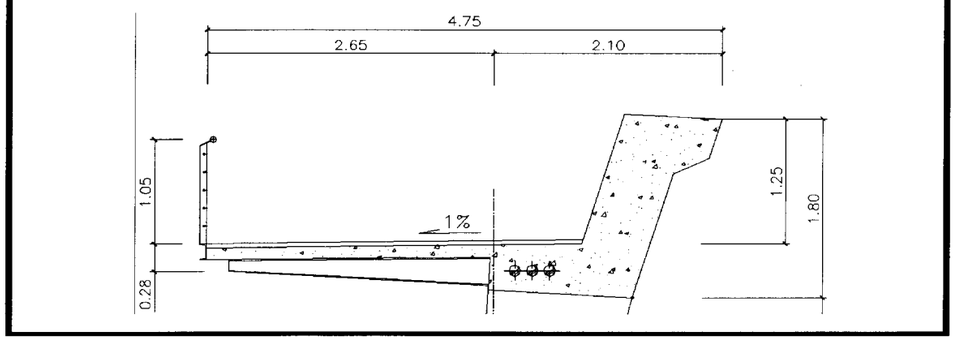
PPI CONTROLADO:

Tramo: ***Plataforma de Cornellá*** **Fecha:** **23/03/2006**
Sub-tramo: ***Rampa Norte-Sur***
Capa: ***Fondo Cimbra***

Comprobado por: ***Alejandro García***

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
355,82		15,179	15,167	0,01	+/- 2,5 cm	SI
360,32		15,1	15,087	0,01	+/- 2,5 cm	SI
364,8		14,992	14,979	0,01	+/- 2,5 cm	SI
366,67		14,938	14,936	0,00	+/- 2,5 cm	SI
388,35		14,54	14,523	0,02	+/- 2,5 cm	SI
391		14,46	14,465	0,00	+/- 2,5 cm	SI
395,82		14,36	14,373	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
400,32		14,286	14,301	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
404,8		14,189	14,183	0,01	+/- 2,5 cm	SI
406,67		14,125	14,135	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
428,35		13,74	13,745	0,00	+/- 2,5 cm	SI
431		13,66	13,678	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
435,82		13,57	13,579	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
440,32		13,5	13,515	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
444,8		13,4	13,387	0,01	+/- 2,5 cm	SI
446,67		13,35	13,334	0,02	+/- 2,5 cm	SI
468,35		12,953	12,948	0,00	+/- 2,5 cm	SI
471		12,899	12,863	0,04	+/- 2,5 cm	NO
475,82		12,794	12,754	0,04	+/- 2,5 cm	NO
480,32		12,719	12,709	0,01	+/- 2,5 cm	SI
484,8		12,592	12,582	0,01	+/- 2,5 cm	SI

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/03/2006
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **Control Geométrico Replanteo Vainas**

PUNTO KILOMETRICO: **Pasarela de Cornellá**

PPI CONTROLADO: **F3-PPI-CG**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

Medición con flexómetro de las barras soldadas sobre las que se disponen las vainas.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

Las vainas replanteadas se consideran APTAS.

Autor de la Inspección: Firma de la inspección:

Alejandro García Rodríguez
I.T. en Topografía

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Firma del contratista

CODIGO: F3-PPICG

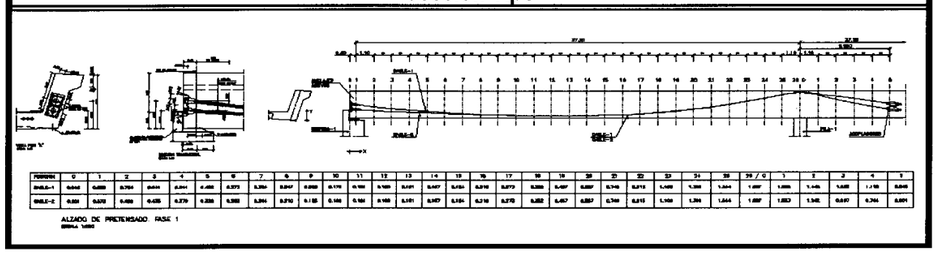
PPI CONTROLADO:

Tramo: ***Plataforma de Cornellá*** **Fecha:**
Sub-tramo: ***Vainas***
Capa: ***Vano 1*** ***Cable 1***

Comprobado por: ***Alejandro García***

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0			0,946		+/- 2,5 cm	
1			0,893		+/- 2,5 cm	
2			0,754		+/- 2,5 cm	
3			0,641		+/- 2,5 cm	
4		0,56	0,541	0,02	+/- 2,5 cm	SI
5		0,43	0,452	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,37	0,373	0,00	+/- 2,5 cm	SI
7		0,3	0,304	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,25	0,247	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,21	0,202	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,18	0,172	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,15	0,161	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,16	0,16	0,00	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,167	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,19	0,184	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,22	0,218	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,24	0,273	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
18		0,34	0,352	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,44	0,457	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		0,6	0,587	0,01	+/- 2,5 cm	SI
21		0,76	0,74	0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,94	0,915	0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		1,08	1,109	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
24		1,31	1,319	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
25		1,51	1,544	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
26/0		1,65	1,687	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
1		1,6	1,592	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,45	1,448	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		1,3	1,288	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,09	1,119	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,96	0,948	0,01	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

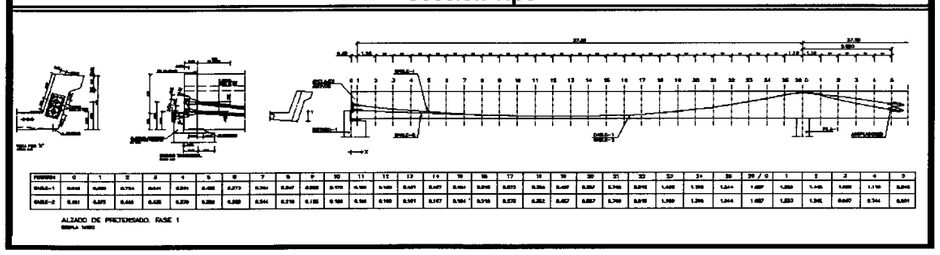
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 1* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0			0,601		+/- 2,5 cm	
1			0,573		+/- 2,5 cm	
2			0,499		+/- 2,5 cm	
3			0,435		+/- 2,5 cm	
4		0,35	0,379	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,31	0,328	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,27	0,283	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,22	0,244	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,18	0,21	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
9		0,16	0,185	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
10		0,15	0,168	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,15	0,161	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,16	0,16	0,00	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,167	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,19	0,184	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,22	0,218	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,24	0,273	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
18		0,34	0,352	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,44	0,457	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		0,6	0,587	0,01	+/- 2,5 cm	SI
21		0,76	0,74	0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,94	0,915	0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		1,08	1,109	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
24		1,31	1,319	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
25		1,51	1,544	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
26/0		1,65	1,687	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
1		1,54	1,533	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,25	1,242	0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		0,97	0,967	0,00	+/- 2,5 cm	SI
4		0,72	0,744	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
5		0,6	0,601	0,00	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

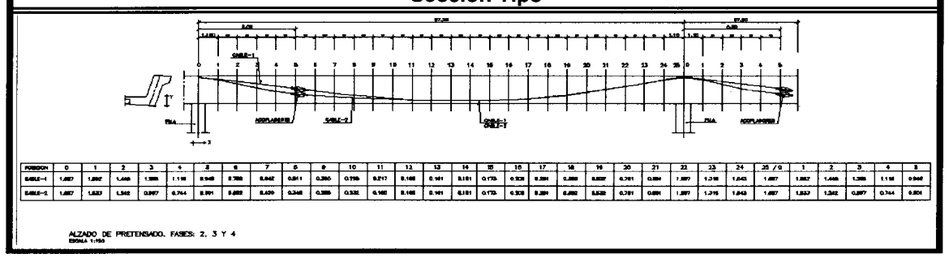
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 2* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,65	1,687	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
1		1,6	1,592	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,45	1,448	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		1,3	1,288	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,09	1,119	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,96	0,946	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,75	0,786	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
7		0,65	0,642	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,52	0,511	0,01	+/- 2,5 cm	SI
9		0,4	0,395	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,3	0,295	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,217	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,16	0,168	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,18	0,161	0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,18	0,173	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,22	0,209	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,28	0,281	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		0,38	0,39	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,55	0,532	0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		0,7	0,701	0,00	+/- 2,5 cm	SI
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,1	1,097	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		1,3	1,315	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
24		1,55	1,543	0,01	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,69	1,687	0,00	+/- 2,5 cm	SI
1		1,62	1,592	0,03	+/- 2,5 cm	NO
2		1,45	1,448	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		1,3	1,288	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,12	1,119	0,00	+/- 2,5 cm	SI
5		0,95	0,946	0,00	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

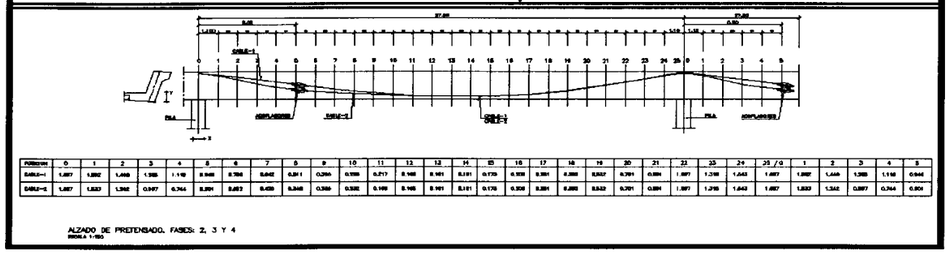
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 2* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,65	1,687	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
1		1,54	1,533	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,25	1,242	0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		0,97	0,967	0,00	+/- 2,5 cm	SI
4		0,72	0,744	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
5		0,6	0,601	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,5	0,502	0,00	+/- 2,5 cm	SI
7		0,4	0,42	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,35	0,348	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,25	0,285	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
10		0,2	0,232	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
11		0,16	0,19	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
12		0,16	0,165	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,18	0,161	0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,18	0,173	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,22	0,209	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,28	0,281	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		0,38	0,39	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,55	0,532	0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		0,7	0,701	0,00	+/- 2,5 cm	SI
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,1	1,097	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		1,3	1,315	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
24		1,55	1,543	0,01	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,69	1,687	0,00	+/- 2,5 cm	SI
1		1,54	1,533	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,27	1,242	0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		0,98	0,967	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		0,74	0,744	0,00	+/- 2,5 cm	SI
5		0,6	0,601	0,00	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

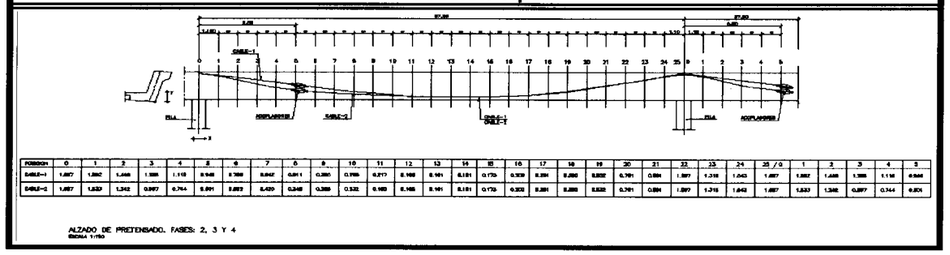
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 3* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,69	1,687		+/- 2,5 cm	
1		1,62	1,592		+/- 2,5 cm	
2		1,45	1,448		+/- 2,5 cm	
3		1,3	1,288		+/- 2,5 cm	
4		1,12	1,119	0,00	+/- 2,5 cm	SI
5		0,95	0,946	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,79	0,786	0,00	+/- 2,5 cm	SI
7		0,65	0,642	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,5	0,511	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
9		0,41	0,395	0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,3	0,295	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,217	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,18	0,168	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,18	0,161	0,02	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,17	0,173	0,00	+/- 2,5 cm	SI
16		0,21	0,209	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,32	0,281	0,04	+/- 2,5 cm	NO
18		0,42	0,39	0,03	+/- 2,5 cm	NO
19		0,52	0,532	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		0,7	0,701	0,00	+/- 2,5 cm	SI
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,09	1,097	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		1,28	1,315	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
24		1,53	1,543	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,67	1,687	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,59	1,592	0,00	+/- 2,5 cm	SI
2		1,44	1,448	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1,27	1,288	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
4		1,1	1,119	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
5			0,946	-0,95	+/- 2,5 cm	NO

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

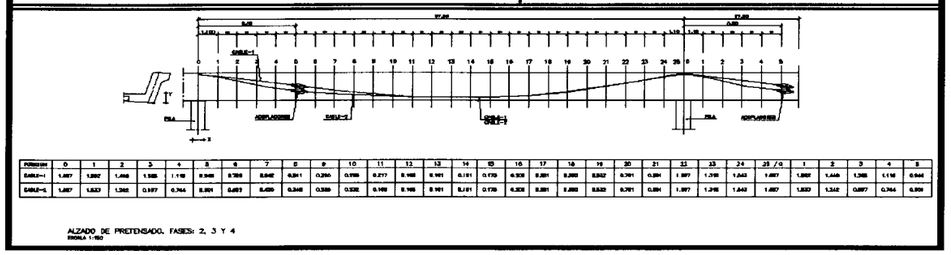
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 3* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,69	1,687	0,00	+/- 2,5 cm	SI
1		1,54	1,533	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,27	1,242	0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		0,98	0,967	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		0,74	0,744	0,00	+/- 2,5 cm	SI
5		0,6	0,601	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,51	0,502	0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,44	0,42	0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,36	0,348	0,01	+/- 2,5 cm	SI
9		0,28	0,285	0,00	+/- 2,5 cm	SI
10		0,23	0,232	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,19	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,18	0,165	0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,18	0,161	0,02	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,17	0,173	0,00	+/- 2,5 cm	SI
16		0,21	0,209	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,32	0,281	0,04	+/- 2,5 cm	NO
18		0,42	0,39	0,03	+/- 2,5 cm	NO
19		0,52	0,532	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		0,7	0,701	0,00	+/- 2,5 cm	SI
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,09	1,097	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		1,28	1,315	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
24		1,53	1,543	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,67	1,687	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,53	1,533	0,00	+/- 2,5 cm	SI
2		1,24	1,242	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		0,96	0,967	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		0,75	0,744	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5			0,601	-0,60	+/- 2,5 cm	NO

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

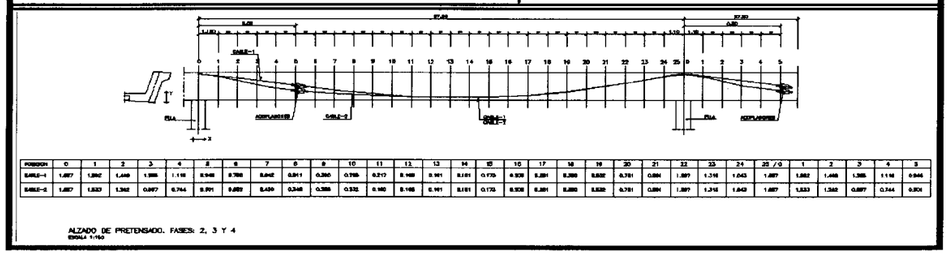
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 4* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,67	1,687		+/- 2,5 cm	SI
1		1,59	1,592		+/- 2,5 cm	SI
2		1,44	1,448		+/- 2,5 cm	SI
3		1,27	1,288		+/- 2,5 cm	SI
4		1,1	1,119	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
5			0,946	-0,95	+/- 2,5 cm	
6			0,786	-0,79	+/- 2,5 cm	
7		0,63	0,642	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,53	0,511	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,44	0,395	0,05	+/- 2,5 cm	NO
10		0,29	0,295	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,21	0,217	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,15	0,168	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,14	0,161	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
14		0,14	0,161	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,14	0,173	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
16		0,21	0,209	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,31	0,281	0,03	+/- 2,5 cm	NO
18		0,4	0,39	0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,56	0,532	0,03	+/- 2,5 cm	NO
20		0,7	0,701	0,00	+/- 2,5 cm	SI
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,12	1,097	0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		1,315	1,315	0,00	+/- 2,5 cm	SI
24		1,54	1,543	0,00	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,7	1,687	0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,6	1,592	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,45	1,448	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		1,3	1,288	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,15	1,119	0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,96	0,946	0,01	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

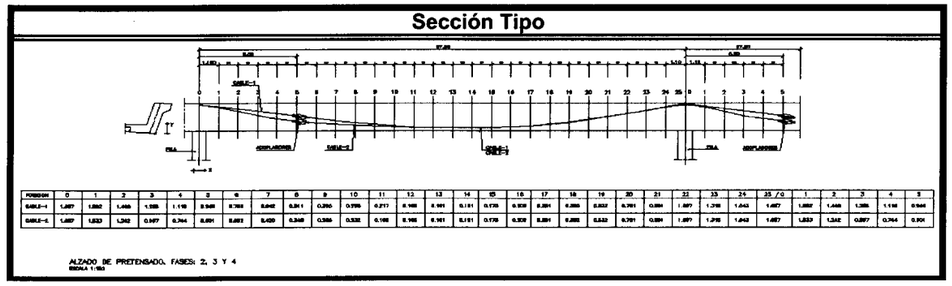
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 4* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,67	1,687	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,53	1,533	0,00	+/- 2,5 cm	SI
2		1,24	1,242	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		0,96	0,967	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		0,75	0,744	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5			0,601	-0,60	+/- 2,5 cm	NO
6			0,502	-0,50	+/- 2,5 cm	NO
7		0,42	0,42	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,37	0,348	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,29	0,285	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,24	0,232	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,21	0,19	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,15	0,165	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,14	0,161	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
14		0,14	0,161	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,14	0,173	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
16		0,21	0,209	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,31	0,281	0,03	+/- 2,5 cm	NO
18		0,4	0,39	0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,56	0,532	0,03	+/- 2,5 cm	NO
20		0,7	0,701	0,00	+/- 2,5 cm	SI
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,12	1,097	0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		1,315	1,315	0,00	+/- 2,5 cm	SI
24		1,54	1,543	0,00	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,7	1,687	0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,54	1,533	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,25	1,242	0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		0,99	0,967	0,02	+/- 2,5 cm	SI
4		0,75	0,744	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,62	0,601	0,02	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

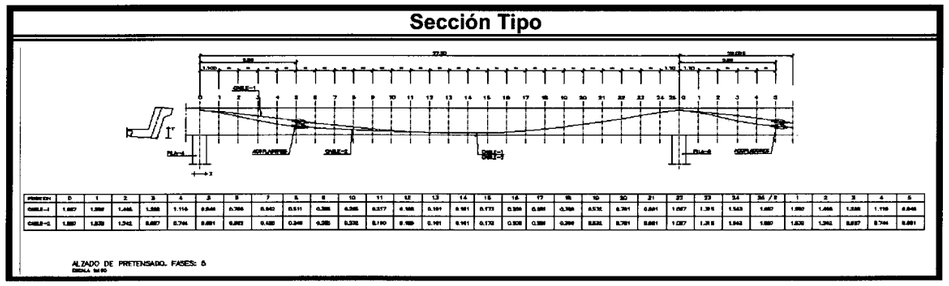
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 5* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,7	1,687	0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,6	1,592	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,45	1,448	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		1,3	1,288	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,15	1,119	0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,96	0,946	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,8	0,786	0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,65	0,642	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,55	0,511	0,04	+/- 2,5 cm	NO
9		0,4	0,395	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,3	0,295	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,22	0,217	0,00	+/- 2,5 cm	SI
12		0,17	0,168	0,00	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,17	0,173	0,00	+/- 2,5 cm	SI
16		0,19	0,209	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
17		0,26	0,281	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
18		0,4	0,39	0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,54	0,532	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		0,74	0,701	0,04	+/- 2,5 cm	NO
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,1	1,097	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		1,32	1,315	0,01	+/- 2,5 cm	SI
24		1,55	1,543	0,01	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,68	1,687	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,6	1,592	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,46	1,448	0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1,3	1,288	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,2	1,119	0,08	+/- 2,5 cm	NO
5		0,95	0,946	0,00	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

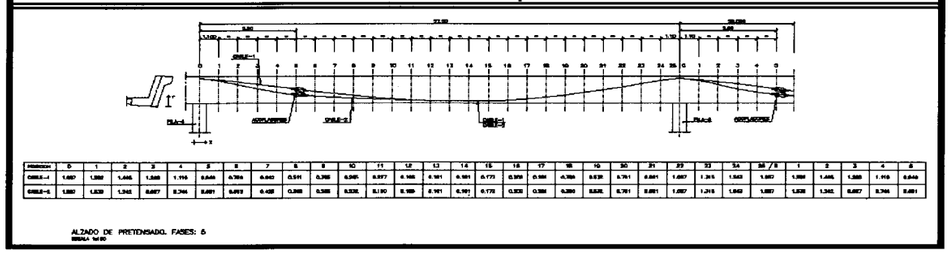
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 5* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,7	1,687	0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,54	1,533	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,25	1,242	0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		0,99	0,967	0,02	+/- 2,5 cm	SI
4		0,75	0,744	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,62	0,601	0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,52	0,502	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,44	0,42	0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,35	0,348	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,3	0,285	0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,25	0,232	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,21	0,19	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,17	0,165	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,161	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,17	0,173	0,00	+/- 2,5 cm	SI
16		0,19	0,209	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
17		0,26	0,281	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
18		0,4	0,39	0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,54	0,532	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		0,74	0,701	0,04	+/- 2,5 cm	NO
21		0,9	0,891	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,1	1,097	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		1,32	1,315	0,01	+/- 2,5 cm	SI
24		1,55	1,543	0,01	+/- 2,5 cm	SI
25/0		1,68	1,687	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,55	1,533	0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		1,26	1,242	0,02	+/- 2,5 cm	SI
3		1	0,967	0,03	+/- 2,5 cm	NO
4		0,75	0,744	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,61	0,601	0,01	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

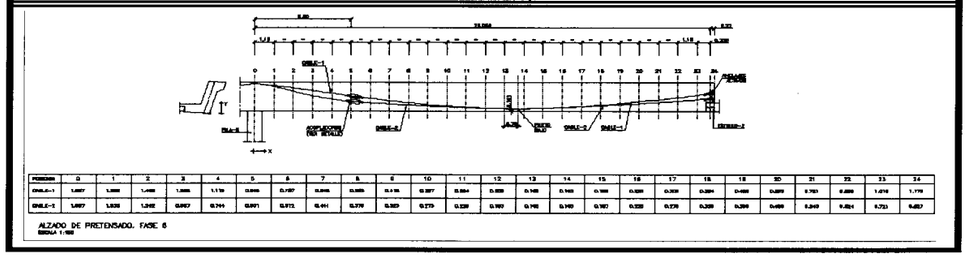
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 6* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,68	1,687	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,6	1,592	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,46	1,448	0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1,3	1,288	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,2	1,119	0,08	+/- 2,5 cm	NO
5		0,95	0,946	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,8	0,787	0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,65	0,648	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,53	0,525	0,01	+/- 2,5 cm	SI
9		0,44	0,418	0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,34	0,327	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,25	0,254	0,00	+/- 2,5 cm	SI
12		0,2	0,2	0,00	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,168	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,163	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,17	0,186	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
16		0,25	0,233	0,02	+/- 2,5 cm	SI
17		0,3	0,3	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		0,35	0,384	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
19		0,48	0,482	0,00	+/- 2,5 cm	SI
20		0,6	0,595	0,01	+/- 2,5 cm	SI
21		0,73	0,721	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		0,86	0,86	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		1,02	1,018	0,00	+/- 2,5 cm	SI
24		1,18	1,172	0,01	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

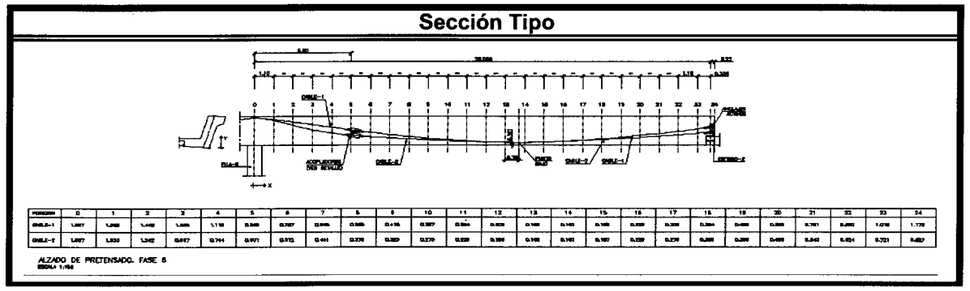
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 6* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,68	1,687	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,55	1,533	0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		1,26	1,242	0,02	+/- 2,5 cm	SI
3		1	0,967	0,03	+/- 2,5 cm	NO
4		0,75	0,744	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,61	0,601	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,5	0,512	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,44	0,441	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,35	0,379	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
9		0,32	0,323	0,00	+/- 2,5 cm	SI
10		0,28	0,273	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,23	0,229	0,00	+/- 2,5 cm	SI
12		0,2	0,193	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,168	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,17	0,163	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,17	0,187	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
16		0,25	0,228	0,02	+/- 2,5 cm	SI
17		0,3	0,278	0,02	+/- 2,5 cm	SI
18		0,32	0,336	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
19		0,4	0,399	0,00	+/- 2,5 cm	SI
20		0,44	0,468	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
21		0,53	0,543	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		0,63	0,624	0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		0,75	0,721	0,03	+/- 2,5 cm	NO
24		0,83	0,827	0,00	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

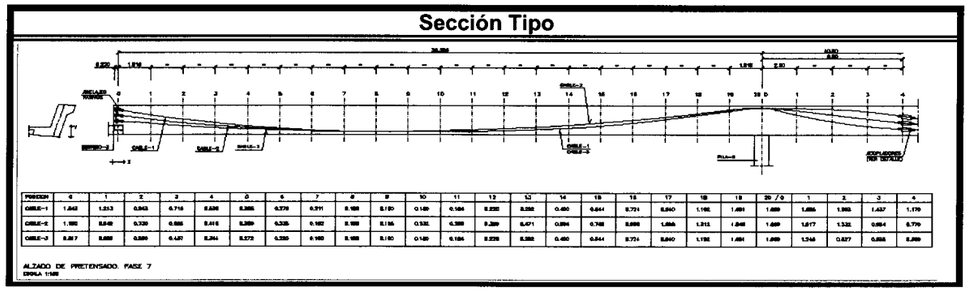
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 7* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,556	1,543	0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,28	1,213	0,07	+/- 2,5 cm	NO
2		0,97	0,943	0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		0,72	0,716	0,00	+/- 2,5 cm	SI
4		0,64	0,53	0,11	+/- 2,5 cm	NO
5		0,4	0,385	0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,28	0,279	0,00	+/- 2,5 cm	SI
7		0,25	0,211	0,04	+/- 2,5 cm	NO
8		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
10		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,18	0,184	0,00	+/- 2,5 cm	SI
12		0,18	0,22	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
13		0,29	0,292	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,4	0,4	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,59	0,544	0,05	+/- 2,5 cm	NO
16		0,75	0,724	0,03	+/- 2,5 cm	NO
17		0,98	0,94	0,04	+/- 2,5 cm	NO
18		1,23	1,192	0,04	+/- 2,5 cm	NO
19		1,52	1,481	0,04	+/- 2,5 cm	NO
20		1,7	1,669	0,03	+/- 2,5 cm	NO
21		1,68	1,665	0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,56	1,593	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
23		1,44	1,437	0,00	+/- 2,5 cm	SI
24		1,2	1,17	0,03	+/- 2,5 cm	NO

CODIGO: F3-PPICG

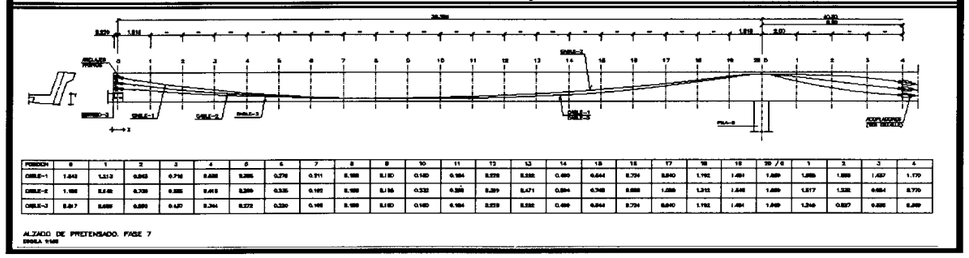
PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**
Sub-tramo: *Vainas*
Capa: *Vano 7* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,2	1,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		0,99	0,942	0,05	+/- 2,5 cm	NO
2		0,77	0,73	0,04	+/- 2,5 cm	NO
3		0,59	0,555	0,03	+/- 2,5 cm	NO
4		0,43	0,415	0,02	+/- 2,5 cm	SI
5		0,28	0,309	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
6		0,28	0,235	0,05	+/- 2,5 cm	NO
7		0,24	0,192	0,05	+/- 2,5 cm	NO
8		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,2	0,195	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,2	0,232	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
11		0,3	0,29	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,35	0,369	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,5	0,471	0,03	+/- 2,5 cm	NO
14		0,6	0,594	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,76	0,74	0,02	+/- 2,5 cm	SI
16		0,96	0,908	0,05	+/- 2,5 cm	NO
17		1,1	1,098	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		1,32	1,312	0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		1,56	1,548	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		1,7	1,669	0,03	+/- 2,5 cm	NO
21		1,54	1,517	0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		1,23	1,232	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		1,01	0,984	0,03	+/- 2,5 cm	NO
24		0,75	0,77	-0,02	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

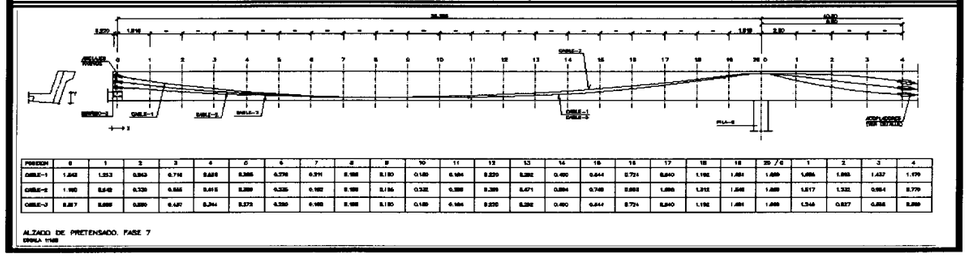
PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**
Sub-tramo: *Vainas*
Capa: *Vano 7* *Cable 3*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		0,8	0,814	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		0,73	0,685	0,04	+/- 2,5 cm	NO
2		0,57	0,55	0,02	+/- 2,5 cm	SI
3		0,7	0,437	0,26	+/- 2,5 cm	NO
4		0,34	0,344	0,00	+/- 2,5 cm	SI
5		0,25	0,272	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,24	0,22	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,2	0,19	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,184	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,25	0,22	0,03	+/- 2,5 cm	NO
13		0,3	0,292	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,4	0,4	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,58	0,544	0,04	+/- 2,5 cm	NO
16		0,74	0,724	0,02	+/- 2,5 cm	SI
17		0,96	0,94	0,02	+/- 2,5 cm	SI
18		1,22	1,192	0,03	+/- 2,5 cm	NO
19		1,5	1,481	0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		1,7	1,669	0,03	+/- 2,5 cm	NO
21		1,27	1,245	0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,84	0,827	0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		0,57	0,535	0,03	+/- 2,5 cm	NO
24		0,36	0,369	-0,01	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

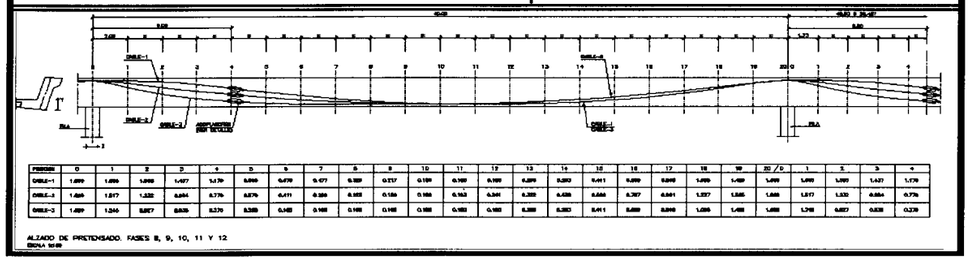
PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**
Sub-tramo: *Vainas*
Capa: *Vano 8* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,7	1,669	0,03	+/- 2,5 cm	NO
1		1,68	1,665	0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,56	1,593	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		1,44	1,437	0,00	+/- 2,5 cm	SI
4		1,2	1,17	0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,905	0,903	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,7	0,676	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,49	0,477	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,32	0,32	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,21	0,217	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,21	0,18	0,03	+/- 2,5 cm	NO
12		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,18	0,206	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
14		0,3	0,283	0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,45	0,411	0,04	+/- 2,5 cm	NO
16		0,6	0,589	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,79	0,818	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
18		1,1	1,098	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		1,45	1,429	0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		1,69	1,669	0,02	+/- 2,5 cm	SI
21		1,67	1,665	0,00	+/- 2,5 cm	SI
22		1,57	1,593	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		1,45	1,437	0,01	+/- 2,5 cm	SI
24		1,2	1,17	0,03	+/- 2,5 cm	NO

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

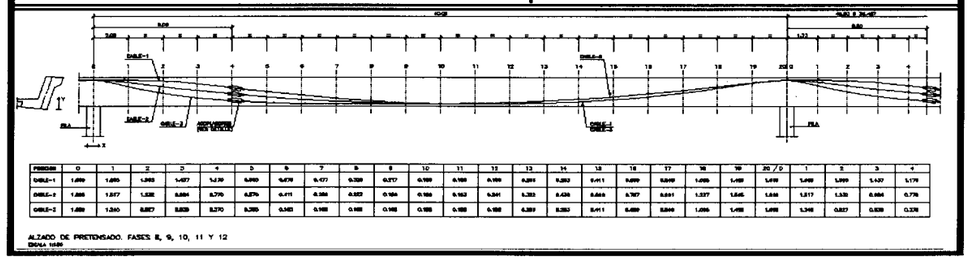
PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**
Sub-tramo: *Vainas*
Capa: *Vano 8* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,7	1,669	0,03	+/- 2,5 cm	NO
1		1,54	1,517	0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		1,23	1,232	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		1,01	0,984	0,03	+/- 2,5 cm	NO
4		0,75	0,77	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
5		0,575	0,57	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,42	0,411	0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,28	0,296	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,22	0,223	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,18	0,186	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,21	0,193	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,25	0,241	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,32	0,322	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,45	0,438	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,58	0,586	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,77	0,767	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,96	0,981	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
18		1,23	1,227	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		1,5	1,505	0,00	+/- 2,5 cm	SI
20		1,69	1,669	0,02	+/- 2,5 cm	SI
21		1,51	1,517	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,22	1,232	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		1	0,984	0,02	+/- 2,5 cm	SI
24		0,78	0,77	0,01	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

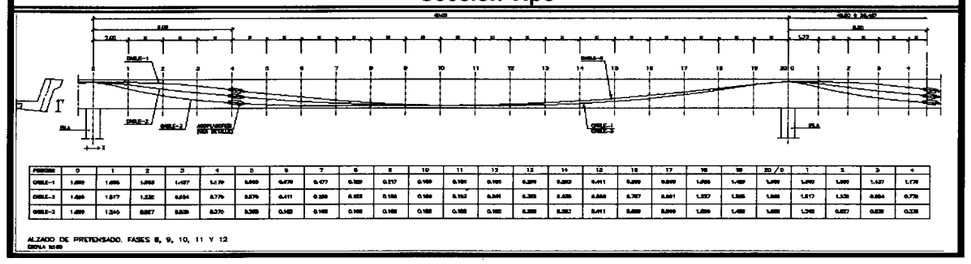
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 8* *Cable 3*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,7	1,669	0,03	+/- 2,5 cm	NO
1		1,27	1,245	0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		0,88	0,827	0,05	+/- 2,5 cm	NO
3		0,57	0,535	0,03	+/- 2,5 cm	NO
4		0,36	0,37	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,28	0,255	0,03	+/- 2,5 cm	NO
6		0,18	0,183	0,00	+/- 2,5 cm	SI
7		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,17	0,18	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
9		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
10		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,21	0,18	0,03	+/- 2,5 cm	NO
12		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,18	0,206	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
14		0,3	0,283	0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,42	0,411	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,61	0,589	0,02	+/- 2,5 cm	SI
17		0,78	0,818	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
18		1,1	1,098	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		1,45	1,429	0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		1,69	1,669	0,02	+/- 2,5 cm	SI
21		1,2	1,245	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
22		0,83	0,827	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		0,55	0,535	0,02	+/- 2,5 cm	SI
24		0,38	0,37	0,01	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

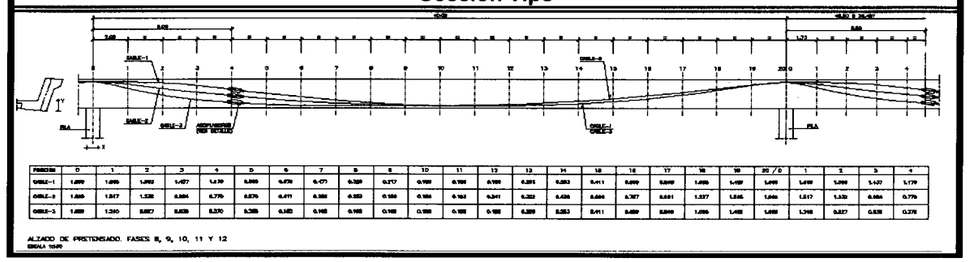
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 9* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,69	1,669	0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,67	1,665	0,00	+/- 2,5 cm	SI
2		1,57	1,593	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
3		1,45	1,437	0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,2	1,17	0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,94	0,903	0,04	+/- 2,5 cm	NO
6		0,7	0,676	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,46	0,477	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,34	0,32	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,25	0,217	0,03	+/- 2,5 cm	NO
10		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
13		0,19	0,206	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
14		0,26	0,283	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,43	0,411	0,02	+/- 2,5 cm	SI
16		0,6	0,589	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,82	0,818	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		1,1	1,098	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		1,4	1,429	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
20		1,66	1,669	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
21		1,66	1,665	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
22		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		1,43	1,437	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
24			1,17	-1,17	+/- 2,5 cm	

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

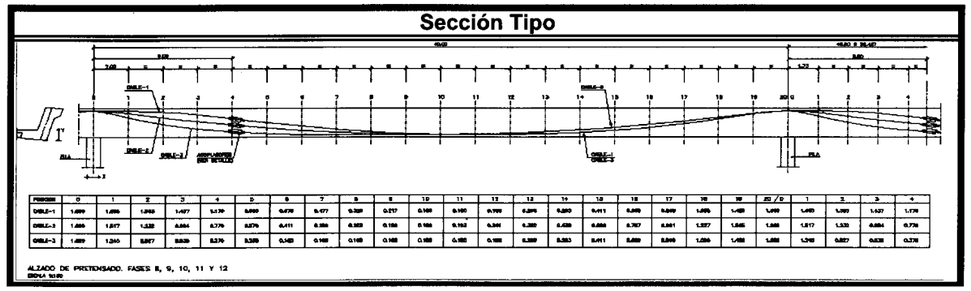
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 9* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,69	1,669	0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,51	1,517	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,22	1,232	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1	0,984	0,02	+/- 2,5 cm	SI
4		0,78	0,77	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,58	0,57	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,42	0,411	0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,3	0,296	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,2	0,223	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,18	0,186	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,19	0,193	0,00	+/- 2,5 cm	SI
12		0,22	0,241	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,35	0,322	0,03	+/- 2,5 cm	NO
14		0,45	0,438	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,6	0,586	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,78	0,767	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,95	0,981	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
18		1,2	1,227	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
19		1,54	1,505	0,04	+/- 2,5 cm	NO
20		1,66	1,669	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
21		1,47	1,517	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
22		1,19	1,232	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
23		0,95	0,984	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
24			0,77	-0,77	+/- 2,5 cm	NO

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

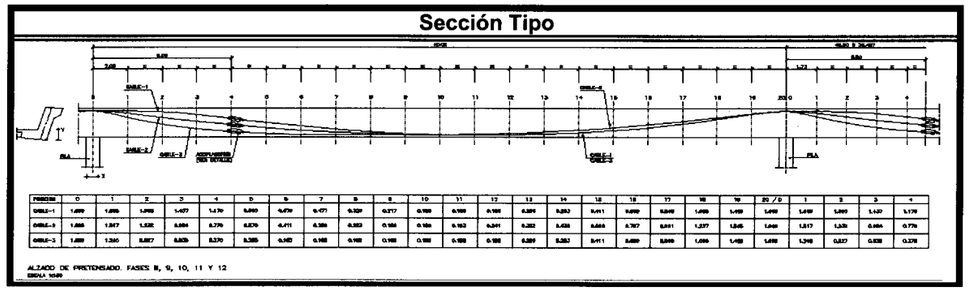
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 9* *Cable 3*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,69	1,669	0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,2	1,245	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
2		0,83	0,827	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		0,55	0,535	0,02	+/- 2,5 cm	SI
4		0,38	0,37	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,26	0,255	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,2	0,183	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
11		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
13		0,19	0,206	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
14		0,26	0,283	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,43	0,411	0,02	+/- 2,5 cm	SI
16		0,6	0,589	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,82	0,818	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		1,1	1,098	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		1,4	1,429	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
20		1,66	1,669	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
21		1,23	1,245	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,83	0,827	0,00	+/- 2,5 cm	SI
23		0,53	0,535	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
24			0,37	-0,37	+/- 2,5 cm	

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

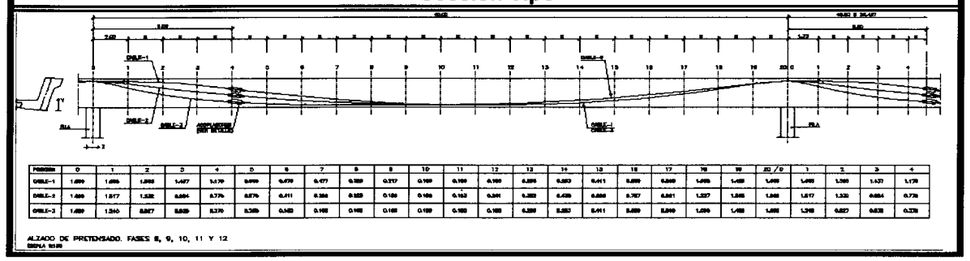
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 10* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,66	1,669	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,66	1,665	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
2		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1,43	1,437	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		1,2	1,17	0,03	+/- 2,5 cm	NO
5		0,91	0,903	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,66	0,676	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,45	0,477	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
8		0,3	0,32	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,19	0,217	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
10		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,206	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
14		0,28	0,283	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,38	0,411	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
16		0,6	0,589	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,8	0,818	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
18		1,08	1,098	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
19		1,44	1,429	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		1,65	1,669	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
21		1,64	1,665	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
22		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		1,41	1,437	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
24			1,17	-1,17	+/- 2,5 cm	NO

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

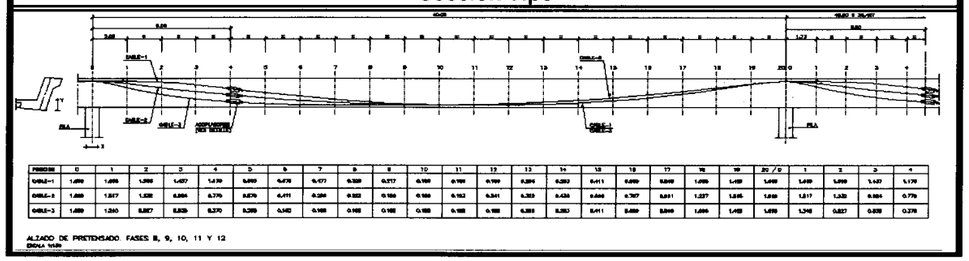
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 10* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,66	1,669	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,47	1,517	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
2		1,19	1,232	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
3		0,95	0,984	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
4		0,75	0,77	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
5		0,59	0,57	0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,39	0,411	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,32	0,296	0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,17	0,223	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
9		0,16	0,186	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
10		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,16	0,193	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
12		0,2	0,241	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
13		0,32	0,322	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,45	0,438	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,58	0,586	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,77	0,767	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,95	0,981	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
18		1,21	1,227	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
19		1,5	1,505	0,00	+/- 2,5 cm	SI
20		1,65	1,669	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
21		1,5	1,517	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		1,2	1,232	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
23		0,98	0,984	0,00	+/- 2,5 cm	SI
24			0,77	-0,77	+/- 2,5 cm	

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

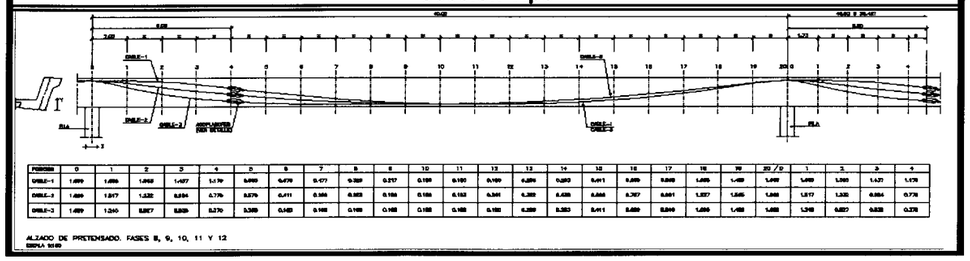
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 10* *Cable 3*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,66	1,669	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
1		1,23	1,245	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		0,83	0,827	0,00	+/- 2,5 cm	SI
3		0,53	0,535	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
4		0,38	0,37	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,25	0,255	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,17	0,183	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,17	0,18	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,17	0,18	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
9		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,16	0,18	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,17	0,206	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
14		0,28	0,283	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,38	0,411	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
16		0,6	0,589	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,8	0,818	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
18		1,08	1,098	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
19		1,44	1,429	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		1,65	1,669	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
21		1,23	1,245	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,8	0,827	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
23		0,53	0,535	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
24			0,37		+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

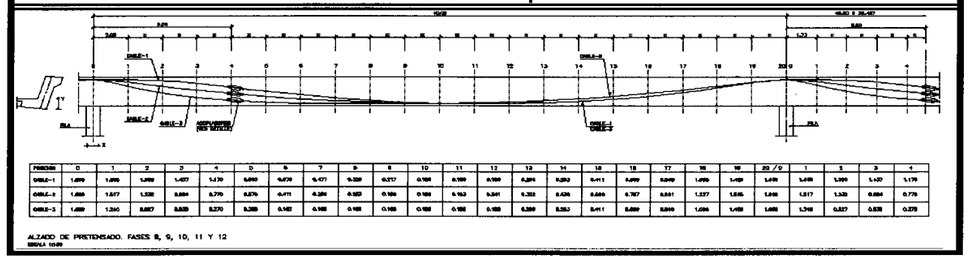
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 11* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,65	1,669	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,64	1,665	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
2		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1,41	1,437	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
4			1,17	-1,17	+/- 2,5 cm	NO
5		0,9	0,903	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,7	0,676	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,49	0,477	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,35	0,32	0,03	+/- 2,5 cm	NO
9		0,21	0,217	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,22	0,18	0,04	+/- 2,5 cm	NO
13		0,21	0,206	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,28	0,283	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,41	0,411	0,00	+/- 2,5 cm	SI
16		0,58	0,589	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,81	0,818	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
18		1,04	1,098	-0,06	+/- 2,5 cm	NO
19		1,4	1,429	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
20		1,62	1,669	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
21		1,65	1,665	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		1,42	1,437	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
24		1,16	1,17	-0,01	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

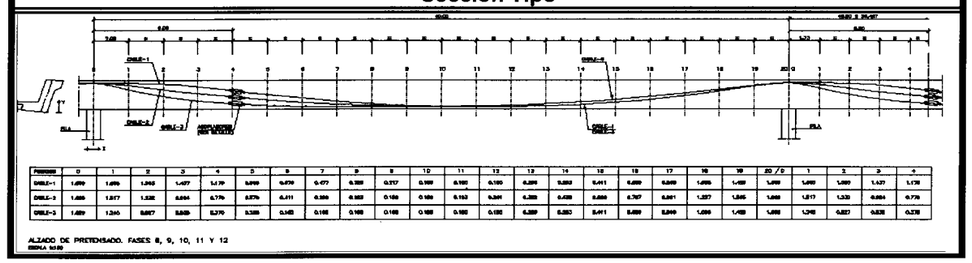
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 11* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,65	1,669	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,5	1,517	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		1,2	1,232	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		0,98	0,984	0,00	+/- 2,5 cm	SI
4			0,77	-0,77	+/- 2,5 cm	NO
5		0,56	0,57	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,41	0,411	0,00	+/- 2,5 cm	SI
7		0,32	0,296	0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,22	0,223	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,21	0,186	0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,193	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,22	0,241	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,32	0,322	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,45	0,438	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,6	0,586	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,77	0,767	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,98	0,981	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		1,23	1,227	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		1,51	1,505	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		1,62	1,669	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
21		1,49	1,517	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
22		1,2	1,232	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
23		0,96	0,984	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
24		0,78	0,77	0,01	+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

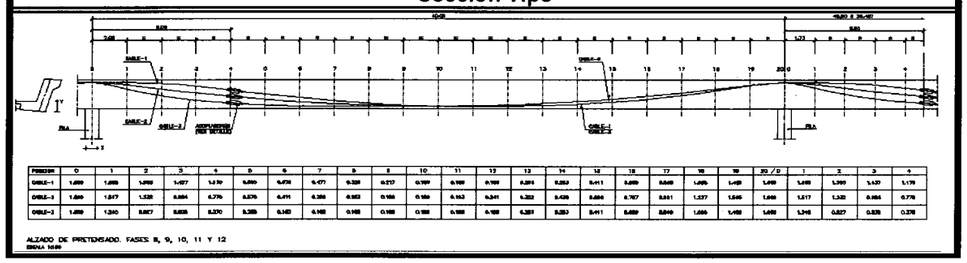
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 11* *Cable 3*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,65	1,669	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
1		1,23	1,245	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		0,8	0,827	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		0,53	0,535	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
4			0,37	-0,37	+/- 2,5 cm	NO
5		0,25	0,255	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,2	0,183	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,21	0,18	0,03	+/- 2,5 cm	NO
10		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,22	0,18	0,04	+/- 2,5 cm	NO
13		0,21	0,206	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,28	0,283	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,41	0,411	0,00	+/- 2,5 cm	SI
16		0,58	0,589	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,81	0,818	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
18		1,04	1,098	-0,06	+/- 2,5 cm	NO
19		1,4	1,429	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
20		1,62	1,669	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
21		1,23	1,245	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,81	0,827	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		0,48	0,535	-0,06	+/- 2,5 cm	NO
24		0,37	0,37	0,00	+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

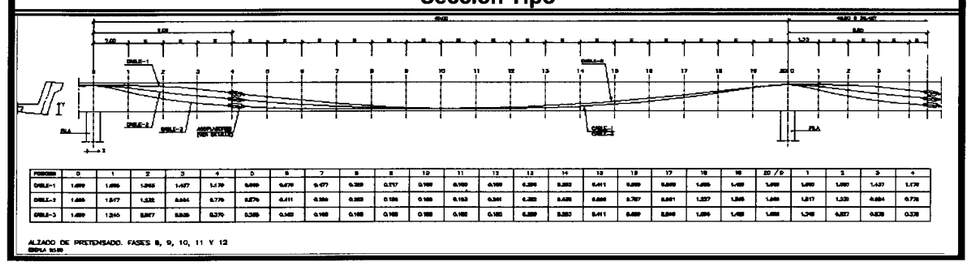
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 12* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,62	1,669	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
1		1,65	1,665	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1,42	1,437	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
4		1,16	1,17	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,9	0,903	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,68	0,676	0,00	+/- 2,5 cm	SI
7		0,5	0,477	0,02	+/- 2,5 cm	SI
8		0,35	0,32	0,03	+/- 2,5 cm	NO
9		0,2	0,217	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,21	0,206	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,26	0,283	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
15		0,4	0,411	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,59	0,589	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,82	0,818	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		1,09	1,098	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		1,42	1,429	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		1,64	1,669	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
21		1,67	1,665	0,00	+/- 2,5 cm	SI
22		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		1,41	1,437	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
24			1,17		+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

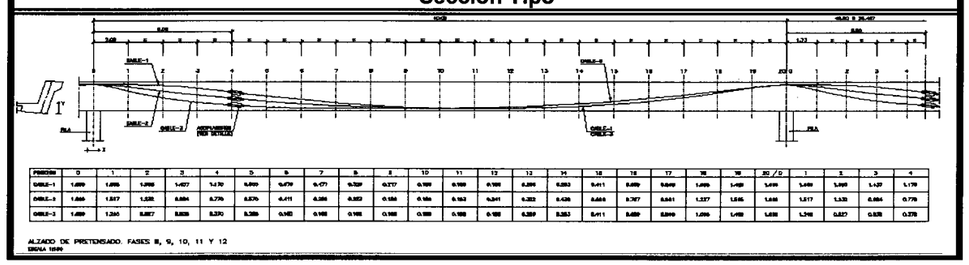
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 12* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,62	1,669	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
1		1,49	1,517	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
2		1,2	1,232	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		0,96	0,984	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
4		0,78	0,77	0,01	+/- 2,5 cm	SI
5		0,58	0,57	0,01	+/- 2,5 cm	SI
6		0,42	0,411	0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,32	0,296	0,02	+/- 2,5 cm	SI
8			0,223	-0,22	+/- 2,5 cm	NO
9		0,2	0,186	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,193	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,2	0,241	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
13			0,322	-0,32	+/- 2,5 cm	NO
14		0,43	0,438	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,58	0,586	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,76	0,767	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,98	0,981	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		1,22	1,227	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		1,5	1,505	0,00	+/- 2,5 cm	SI
20		1,64	1,669	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
21		1,52	1,517	0,00	+/- 2,5 cm	SI
22		1,27	1,232	0,04	+/- 2,5 cm	NO
23		0,96	0,984	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
24			0,77		+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

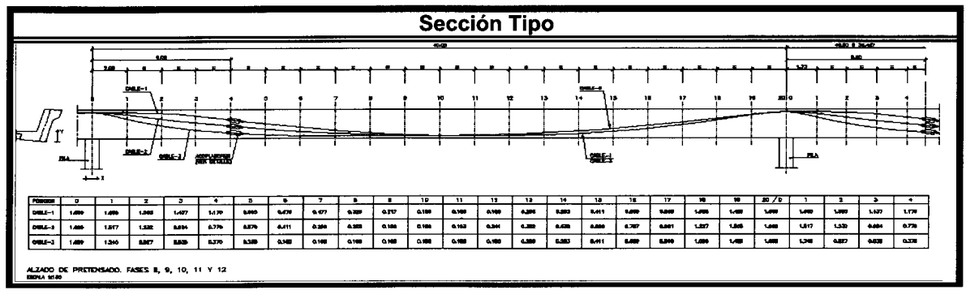
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 12* *Cable 3*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,62	1,669	-0,05	+/- 2,5 cm	NO
1		1,23	1,245	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
2		0,81	0,827	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
3		0,48	0,535	-0,06	+/- 2,5 cm	NO
4		0,37	0,37	0,00	+/- 2,5 cm	SI
5		0,28	0,255	0,03	+/- 2,5 cm	NO
6		0,2	0,183	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
9		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
10		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
11		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
12		0,2	0,18	0,02	+/- 2,5 cm	SI
13		0,21	0,206	0,00	+/- 2,5 cm	SI
14		0,25	0,283	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
15		0,4	0,411	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,59	0,589	0,00	+/- 2,5 cm	SI
17		0,82	0,818	0,00	+/- 2,5 cm	SI
18		1,09	1,098	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		1,42	1,429	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		1,64	1,669	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
21		1,25	1,245	0,00	+/- 2,5 cm	SI
22		0,86	0,827	0,03	+/- 2,5 cm	NO
23		0,56	0,535	0,03	+/- 2,5 cm	NO
24			0,37		+/- 2,5 cm	SI

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

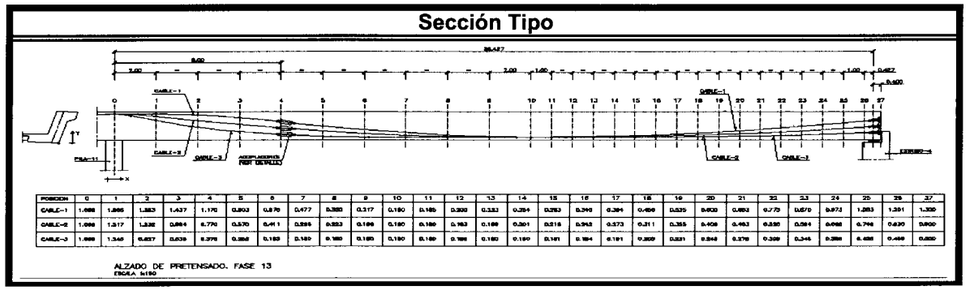
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 13* *Cable 1*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,64	1,669	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
1		1,67	1,665	0,00	+/- 2,5 cm	SI
2		1,58	1,593	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
3		1,41	1,437	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
4			1,17	-1,17	+/- 2,5 cm	NO
5		0,88	0,903	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,69	0,676	0,01	+/- 2,5 cm	SI
7		0,48	0,477	0,00	+/- 2,5 cm	SI
8		0,33	0,32	0,01	+/- 2,5 cm	SI
9		0,19	0,217	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
10		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,19	0,185	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,19	0,2	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,23	0,223	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,26	0,254	0,01	+/- 2,5 cm	SI
15		0,3	0,293	0,01	+/- 2,5 cm	SI
16		0,35	0,34	0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,4	0,394	0,01	+/- 2,5 cm	SI
18		0,46	0,456	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		0,53	0,525	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		0,62	0,6	0,02	+/- 2,5 cm	SI
21		0,7	0,683	0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,79	0,773	0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		0,87	0,87	0,00	+/- 2,5 cm	SI
24		0,95	0,973	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
25		1,1	1,083	0,02	+/- 2,5 cm	SI
26		1,22	1,201	0,02	+/- 2,5 cm	SI
27			1,3		+/- 2,5 cm	SI

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

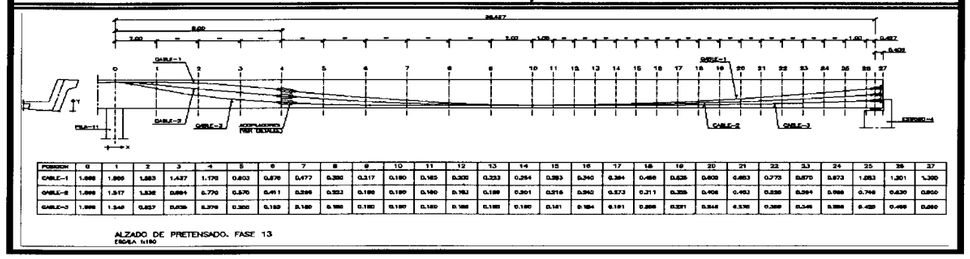
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 13* *Cable 2*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,64	1,669	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
1		1,52	1,517	0,00	+/- 2,5 cm	SI
2		1,27	1,232	0,04	+/- 2,5 cm	NO
3		0,96	0,984	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
4			0,77	-0,77	+/- 2,5 cm	NO
5		0,57	0,57	0,00	+/- 2,5 cm	SI
6		0,51	0,411	0,10	+/- 2,5 cm	NO
7		0,31	0,296	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,18	0,223	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
9		0,19	0,186	0,00	+/- 2,5 cm	SI
10		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,19	0,183	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,2	0,189	0,01	+/- 2,5 cm	SI
14		0,2	0,201	0,00	+/- 2,5 cm	SI
15		0,2	0,218	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
16		0,23	0,242	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
17		0,28	0,273	0,01	+/- 2,5 cm	SI
18		0,32	0,311	0,01	+/- 2,5 cm	SI
19		0,36	0,355	0,01	+/- 2,5 cm	SI
20		0,4	0,406	-0,01	+/- 2,5 cm	SI
21		0,48	0,463	0,02	+/- 2,5 cm	SI
22		0,55	0,526	0,02	+/- 2,5 cm	SI
23		0,6	0,594	0,01	+/- 2,5 cm	SI
24		0,64	0,668	-0,03	+/- 2,5 cm	NO

L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa

CODIGO: F3-PPICG

PPI CONTROLADO:

Tramo: *Plataforma de Cornellá* **Fecha:**

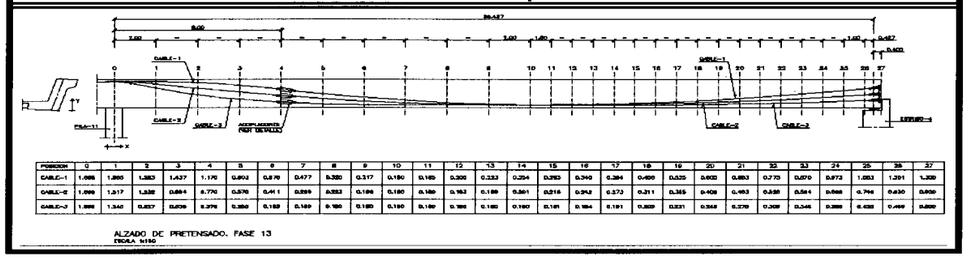
Sub-tramo: *Vainas*

Capa: *Vano 13* *Cable 3*

Comprobado por: *Alejandro García*

Observaciones:

Sección Tipo



PK	Dist al eje	Cota Real	Cota Teórica	Error	Tolerancia	APTO
0		1,64	1,669	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
1		1,25	1,245	0,00	+/- 2,5 cm	SI
2		0,86	0,827	0,03	+/- 2,5 cm	NO
3		0,56	0,535	0,03	+/- 2,5 cm	NO
4			0,37	-0,37	+/- 2,5 cm	NO
5		0,27	0,255	0,02	+/- 2,5 cm	SI
6		0,2	0,183	0,02	+/- 2,5 cm	SI
7		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
8		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
9		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
10		0,18	0,18	0,00	+/- 2,5 cm	SI
11		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
12		0,19	0,18	0,01	+/- 2,5 cm	SI
13		0,23	0,18	0,05	+/- 2,5 cm	NO
14		0,26	0,18	0,08	+/- 2,5 cm	NO
15		0,3	0,181	0,12	+/- 2,5 cm	NO
16		0,35	0,184	0,17	+/- 2,5 cm	NO
17		0,2	0,191	0,01	+/- 2,5 cm	SI
18		0,2	0,203	0,00	+/- 2,5 cm	SI
19		0,2	0,221	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
20		0,21	0,245	-0,04	+/- 2,5 cm	NO
21		0,25	0,275	-0,03	+/- 2,5 cm	NO
22		0,32	0,309	0,01	+/- 2,5 cm	SI
23		0,33	0,346	-0,02	+/- 2,5 cm	SI
24		0,4	0,385	0,02	+/- 2,5 cm	SI

6.2.1.4. Muros

6.2.1.4.a. Control de hormigón

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

ESTRUCTURAS: MUROS

Fecha	Denominación	Cono Abrams (cm)	Tipo de hormigón						Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c	R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días (N/mm2)	R.60 días (N/mm2)
MURO 3																				
15-2-05	PANTALLA 2	12,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	28,6	26,9	35,5	36,3	35,9	36,4
16-2-05	PANTALLA 3	14,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	33,7	32	39,3	40,7	40,0	39,8
18-2-05	PANTALLA 5	14,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	31,5	31,2	37,2	35,4	36,3	36,0
21-2-05	PANTALLA 6	13,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	23,0	24,6	30,3	31,1	30,7	33,0
22-2-05	PANTALLA 7	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	27,2	25,1	31,1	32,0	31,6	33,0
1-3-05	PANTALLA 9	16,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	28,3	26,8	33,7	32,6	33,2	33,6
28-2-05	PANTALLA 10	14,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	29	28,6	33,8	34,0	33,9	35,0
25-2-05	PANTALLA 11	13,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	26,5	27,1	33,5	34,5	34,0	38,4
3-3-05	PANTALLA 13	16,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	29,6	28,4	31,1	29,9	30,5	31,6
4-3-05	PANTALLA 14	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	29,8	28,5	35,4	37,1	36,3	38,6
8-3-05	PANTALLA 16	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	27,3	27	33,6	34,9	34,3	35,1
9-3-05	PANTALLA 17	17,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	29	28,1	31,3	30,0	30,7	35,6
11-3-05	PANTALLA 19	16,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	28,1	26,1	33,3	33,9	33,6	37,1
17-3-05	PANTALLA 20	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	27,4	25	35,1	34,8	35,0	37,9
16-3-05	PANTALLA 21	13,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	30,5	29,4	33,9	33,6	33,8	36,7
15-3-05	PANTALLA 22	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	24,7	26,1	32,8	30,7	31,8	33,7
14-3-05	PANTALLA 23	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	27	29,3	34,8	34,7	34,8	36,7
4-4-05	ENCEPADO	8,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	24,4	23,9	26,4	26,0	26,2	26,8
4-4-05	ENCEPADO	7,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	22,8	22,9	26,1	26,7	26,4	27,9
4-4-05	ENCEPADO	9,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	22,6	23,2	24,8	25,4	25,1	25,9
4-4-05	ENCEPADO	8,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	22,4	24,1	28,1	27,0	27,6	27,2
4-4-05	ENCEPADO	7,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	21,5	20,4	25,4	25,5	25,5	26,5
4-4-05	ENCEPADO	9,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	21,4	21,5	22,7	22,9	22,8	25,2
19-4-05	ALZADO	8,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	23,8	21,7	28,3	27,8	28,1	29,4
19-4-05	ALZADO	7,0	HA	25	B	20	IIa		CEM I	52,5			275	0,60	25,4	24,1	27,2	28,2	27,7	30,7

LABORATORIO INTEMAC (ACO)

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

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

ESTRUCTURAS: MUROS

Fecha	Denominación	Cono Abrams (cm)	Tipo de hormigón						Tipo Cemento			Aditivo	Cont. Cemento (Kg/m3)	Relación a/c	R.7 días (N/mm2)		R.28 días (N/mm2)		R. Media 28 días (N/mm2)	R.60 días (N/mm2)
MURO 1A																				
16-3-05	PANTALLA 1	16,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	25,6	25,4	30,5	31,3	30,9	32,9
23-3-05	PANTALLA 6	14,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	32,6	30,8	37,3	39,6	38,5	41,2
30-3-05	PANTALLA 5	12,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	26,5	27,9	34,8	34,0	34,4	35,1
5-4-05	PANTALLA 10	12,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	27,9	26,3	33,4	33,0	33,2	34,6
14-4-05	PANTALLA 9	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	26,8	28,4	28,7	29,2	29,0	31,4
18-4-05	PANTALLA 13	16,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	26,1	25,8	30,9	32,2	31,6	31,5
26-4-05	PANTALLA 19	17,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	23,1	22,6	26,8	27,4	27,1	33,4
27-4-05	PANTALLA 17	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	25,8	24,6	27,8	28,4	28,1	31,1
28-4-05	PANTALLA 20	15,0	HA	30	F	20	IIa	Qb	CEM I	52,5	SR		350	0,50	25,4	26,8	27,3	28,8	27,0	29,5
15-6-05	VIGA ATADO	6,0	HA	30	B	20	IIIa		CEM I	52,5	R		300	0,50	26,8	27,3	30,6	31,9	31,3	33,3
16-6-05	VIGA ATADO	8,0	HA	30	B	20	IIIa		CEM I	52,5	R		300	0,50	23,6	24,1	28,1	29,8	29,5	31,7

Muros

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/32205	25/08/2005	62050430	15/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	0401-CGB
Hora de carga:	14:42
Hora de llegada:	15:05

Hoja de suministro Nº 228226 — Volumen amasada 6 m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? — ¿Por qué? — Velocidad de rotación ____ r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa

Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO

Contenido de cemento 300 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:30 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	6,0
2	6,0
Media	6

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 16/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X] [ ]

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 276																
1	22/06/2005	7	12,600	2377	472,70	26,8	x									
2	22/06/2005	7	12,514	2361	482,40	27,3	x									
3	13/07/2005	28	12,483	2355	540,80	30,6	x									
4	13/07/2005	28	12,511	2360	563,50	31,9	x									
5	16/08/2005	62	12,582	2374	588,60	33,3	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN VIGA ATADO PK 703+400-420

Hora de recogida: 18:10 MURO 1A
Tª de recogida: 28 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1360
Fecha 15/09/05

HOS-B-L-IEL-569

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 221 FECHA 26/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

P.1-NI.1.04.01 Ed.2

El presente documento no es susceptible de reproducción por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio y cada persona es responsable de cualquier uso indebido. Miembro de AEIJ ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/32288	25/08/2005	62050432	16/06/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-3528-VM
Hora de carga:	14:43
Hora de llegada:	15:15
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 228260
Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/IIIa
Clase y marca de cemento: CEMEX 52.5 R /ORO
Contenido de cemento 300 kg/m³ | Relación a/c 0,60
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:35 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:50 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales | H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 17/06/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 277	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descarnillados	Otros
1	23/06/2005	7	12,351	2330	385,50	21,8	x									
2	23/06/2005	7	12,465	2351	425,30	24,1	x									
3	14/07/2005	28	12,364	2332	496,10	28,1	x									
4	14/07/2005	28	12,417	2342	508,00	28,8	x									
5	16/08/2005	61	12,482	2355	559,20	31,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN VIGA DE AMARRE. MURO 1-A.

Hora de recogida: 18:20
Tª de recogida: 27 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 221 FECHA 26/08/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/24439	29/06/2005	62050299	28/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	14:26
Hora de llegada:	14:45
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 222302
Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 350 kg/m³ | Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	14:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:10 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales | H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 29/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 201	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descarnillados	Otros
1	05/05/2005	7	12,401	2339	395,10	22,4	x									
2	05/05/2005	7	12,323	2325	358,30	20,3	x									
3	26/05/2005	28	12,224	2306	482,40	27,3	x									
4	26/05/2005	28	12,447	2348	469,60	26,6	x									
5	27/06/2005	60	12,548	2367	520,60	29,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 20, MURO A-1

Hora de recogida: 18:00
Tª de recogida: 20 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1579
Fecha 27/07/05
tics-D-L-IEL-536

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 176 FECHA 04/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/24379	29/06/2005	62050291	28/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:		MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac	X	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
Otros		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-0391-WT	Hoja de suministro Nº 222258
Hora de carga:	15:56	
Hora de llegada:	16:15	Volumen amasada 6 m³
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/BL/20/Qb

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,6

Adiciones: SI ☐ NO ☒

Aditivos: . SI ☒ NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:35 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga ☒
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	17,0
2	17,0
Media	17

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra ☒ Vibrado ☐ Apisonado ☐

PROBETAS: Saturadas ☒ Secas ☐

REFRENTADO: Mortero de azufre ☒

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC ☐ Enfundadas en plástico sin registro de temperatura ☒

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 27/04/2005

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 199	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	03/05/2005	7	12,410	2341	408,80	23,1	x									
2	03/05/2005	7	12,307	2322	399,70	22,6	x									
3	24/05/2005	28	12,390	2337	466,10	26,4	x									
4	24/05/2005	28	12,480	2354	490,40	27,8	x									
5	27/06/2005	62	12,335	2327	590,50	33,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 19, MURO 1-A

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 20 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRDELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 176 FECHA 04/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento es escritura protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/24432	29/06/2005	62050295	27/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:		MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac	X	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
Otros		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-3528-VM	Hoja de suministro Nº 222281
Hora de carga:	16:09	
Hora de llegada:	16:35	Volumen amasada 6 m³
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN

fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI ☐ NO ☒

Aditivos: . SI ☒ NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:00 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga ☒
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra ☒ Vibrado ☐ Apisonado ☐

PROBETAS: Saturadas ☒ Secas ☐

REFRENTADO: Mortero de azufre ☒

PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 1

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC ☐ Enfundadas en plástico sin registro de temperatura ☒

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 28/04/2005

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 200	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	04/05/2005	7	12,424	2344	415,90	23,5	x									
2	04/05/2005	7	12,353	2330	434,40	24,6	x									
3	25/05/2005	28	12,232	2307	491,20	27,8	x									
4	25/05/2005	28	12,201	2302	502,10	28,4	x									
5	27/06/2005	61	12,361	2332	549,10	31,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 17, MURO A-1

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 20 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRDELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 176 FECHA 04/07/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento es escritura protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/23077	22/06/2005	62050270	18/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] / Posterior a otra elegida al azar [ ] / Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] / Otros [ ] — MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]		DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
				HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA			
Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-0391-WT	Hoja de suministro Nº 221997	
Hora de carga:	16:21		
Hora de llegada:	16:45	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación	r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	16:55 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	17:10 h	Temperatura ambiente	
Temperatura del hormigón:			

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 19/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] / Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST, Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
Lote: . Nº amasada: 186			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	25/04/2005	7	12,247	2310	461,30	26,1	x									
2	25/04/2005	7	12,211	2304	455,10	25,8	x									
3	17/05/2005	29	12,368	2333	545,10	30,9	x									
4	17/05/2005	29	12,341	2328	569,30	32,2	x									
5	17/06/2005	60	12,308	2322	556,70	31,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 13, MURO 1-A

Hora de recogida: 17:20
Tª de recogida: 16 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 169 FECHA 22/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
P.I-M.I.JM.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/21157	08/06/2005	62050242	05/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] / Posterior a otra elegida al azar [ ] / Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Internac [X] / Otros [ ] — MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]		DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
				HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA			
Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-0341-WT.	Hoja de suministro Nº 221652	
Hora de carga:	15:18		
Hora de llegada:	15:35	Volumen amasada 7 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación	r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	15:45 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	16:00 h	Temperatura ambiente	
Temperatura del hormigón:			

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	12,0
2	12,0
Media	12

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 06/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] / Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST, Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
Lote: . Nº amasada: 169			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	12/04/2005	7	12,422	2343	493,00	27,9	x									
2	12/04/2005	7	12,441	2347	464,10	26,3	x									
3	03/05/2005	28	12,292	2319	590,00	33,4	x									
4	03/05/2005	28	12,393	2338	583,00	33,0	x									
5	06/06/2005	62	12,405	2340	612,10	34,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 10, MURO A-1

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 18 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 159 FECHA 13 /06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
P.I-M.I.JM.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/22355	15/06/2005	62050266	14/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	2862-CMW
Hora de carga:	15:41
Hora de llegada:	16:05
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221949
Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/
Clase y marca de cemento: I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 350 kg/m³ | Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: SI [ ] NO [X]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA
- Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ]
- Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA
- Fecha de entrada: 15/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 185	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	21/04/2005	7	12,400	2339	411,60	23,3	x									
2	21/04/2005	7	12,314	2323	412,70	23,4	x									
3	12/05/2005	28	12,499	2358	507,80	28,7	x									
4	12/05/2005	28	12,519	2362	516,40	29,2	x									
5	13/06/2005	60	12,270	2315	554,60	31,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 9, MURO A-1

Hora de recogida: 16:00
Tª de recogida: 20 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 164 FECHA 15/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento es propiedad de sus autores protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su transmisión y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/19159	26/05/2005	62050222	23/03/2006	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	8274-CDW
Hora de carga:	15:45
Hora de llegada:	16:15
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221463
Volumen amasada 7 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R
Contenido de cemento 360 kg/m³ | Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma	16:25 h
Hora en que se terminó la fabricación.	16:40 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales | H.R. | Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA
- Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ]
- Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA
- Fecha de entrada: 24/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLASE 0.5 Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 160	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	30/03/2005	7	12,468	2352	576,00	32,6	x									
2	30/03/2005	7	12,502	2358	544,50	30,8	x									
3	20/04/2005	28	12,340	2328	659,30	37,3	x									
4	20/04/2005	28	12,201	2302	698,70	39,6	x									
5	23/05/2005	61	12,411	2341	727,90	41,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 6, MURO 1-A

Hora de recogida: 17:15
Tª de recogida: 15 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES. Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 149 FECHA 30/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento es propiedad de sus autores protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su transmisión y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/20050	02/06/2005	62050225	30/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	3819-BBX
Hora de carga:	16:22
Hora de llegada:	16:40
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221512 — Volumen amasada 7 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52 5 S/R
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:00 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	12,0
2	12,0
Media	12

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 31/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0,5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 161																
1	06/04/2005	7	12,356	2331	469,00	26,5	x									
2	06/04/2005	7	12,401	2339	493,70	27,9	x									
3	27/04/2005	28	12,238	2309	614,90	34,8	x									
4	27/04/2005	28	12,369	2333	601,00	34,0	x									
5	30/05/2005	61	12,353	2330	619,40	35,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA Nº 5, MURO A-1

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 18 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 154 FECHA 03/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-IMC.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/18046	19/05/2005	62050200	16/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	2662-CMW
Hora de carga:	16:16
Hora de llegada:	16:35
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 22170 — Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:50 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:05 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 17/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: SUZPECAR Precisión: 200 Tn CLASE 0,5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 148																
1	23/03/2005	7	12,354	2331	451,90	25,6	x									
2	23/03/2005	7	12,320	2324	449,30	25,4	x									
3	13/04/2005	28	12,333	2327	538,80	30,5	x									
4	13/04/2005	28	12,374	2334	552,60	31,3	x									
5	17/05/2005	62	12,244	2310	581,50	32,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 1, MURO 1 A

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 18 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 145 FECHA 20/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-IMC.1.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y sometido por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su realización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a cada personas no autorizadas o personas ajenas a la ley

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/23366	22/06/2005	62050272	19/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-6140-JX	Hoja de suministro Nº	222018
Hora de carga:	10:54		
Hora de llegada:	11:10	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-25/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 275 kg/m³ | Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:35 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales | H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 20/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 188	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	26/04/2005	7	12,431	2345	420,30	23,8	x									
2	26/04/2005	7	12,355	2331	383,80	21,7	x									
3	17/05/2005	28	12,441	2347	499,60	28,3	x									
4	17/05/2005	28	12,232	2307	490,70	27,8	x									
5	20/06/2005	62	12,496	2357	518,90	29,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN 2ª FASE ALZADO, MURO 3.

Hora de recogida: 18:00
Tª de recogida: 16 °C

...ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
...egistro de ENTRADA
...º Reg 1796
...cha 14/07/05
HOS-D-L-IEL-532

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 171 FECHA 22/06/05

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y sometido por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su realización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a cada personas no autorizadas o personas ajenas a la ley

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/23365	22/06/2005	62050271	19/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-5587-MF	Hoja de suministro Nº	222016
Hora de carga:	10:38		
Hora de llegada:	10:55	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-25/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 275 kg/m³ | Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	11:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	11:15 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales | H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 20/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 187	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	26/04/2005	7	12,392	2338	449,20	25,4	x									
2	26/04/2005	7	12,374	2334	426,40	24,1	x									
3	17/05/2005	28	12,493	2357	480,80	27,2	x									
4	17/05/2005	28	12,508	2360	497,50	28,2	x									
5	20/06/2005	62	12,455	2350	542,60	30,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN 2ª FASE ALZADO, MURO 3.

Hora de recogida: 18:00
Tª de recogida: 16 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 171 FECHA 22/06/05

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/20961	07/06/2005	62050240	04/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	4402-BCC
Hora de carga:	12:27
Hora de llegada:	12:53
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221619
Volumen amasada 7 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-25/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5
Contenido de cemento 275 kg/m³ — Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	13:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	13:15 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales — H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	8,0
2	8,0
Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 05/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 168	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	11/04/2005	7	12,195	2301	430,20	24,4	x									
2	11/04/2005	7	12,244	2310	422,70	23,9	x									
3	02/05/2005	28	12,179	2297	466,10	26,4	x									
4	02/05/2005	28	12,172	2296	460,00	26,0	x									
5	03/06/2005	60	12,226	2306	473,30	26,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN ENCEPADO, MURO 3

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 16 °C

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1295
Fecha 14/07/05
HOS-D-L-IEL-531

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 158 FECHA 10/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su difusión y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/20960	07/06/2005	62050239	04/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-6140-JX
Hora de carga:	12:12
Hora de llegada:	12:35
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221617
Volumen amasada 7 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-25/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5
Contenido de cemento 275 kg/m³ — Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	12:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	12:55 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales — H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 05/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 167	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	FORMA DE ROTURA Inclinada	FORMA DE ROTURA Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	11/04/2005	7	12,322	2324	402,80	22,8	x									
2	11/04/2005	7	12,348	2329	404,20	22,9	x									
3	02/05/2005	28	12,180	2298	460,90	26,1	x									
4	02/05/2005	28	12,198	2301	471,30	26,7	x									
5	03/06/2005	60	12,090	2281	493,60	27,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN ENCEPADO, MURO 3

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 16 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 158 FECHA 10/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su difusión y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/20959	07/06/2005	62050238	04/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]	Internac [X]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
	Posterior a otra elegida al azar [ ]	Otros [ ]	
	Elegida de otra forma [ ]		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]		DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
				HA-25/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA			
Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5
Matrícula:	LE-6483-AJ	Hoja de suministro Nº 221613	Contenido de cemento 275 kg/m³ / Relación a/c 0,6
Hora de carga:	11:36		Adiciones: SI [ ] NO [X]
Hora de llegada:	11:55	Volumen amasada 9 m³	Aditivos: SI [X] NO [ ]
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	12:00 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	12:15 h	Temperatura ambiente	
Temperatura del hormigón:			

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)	Ensayo	Asiento
	1	9,0
	2	9,0
	Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 05/04/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas [X] / Secas [ ]	Mortero de azufre [X]	Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 166	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	11/04/2005	7	12,477	2354	398,50	22,6	x									
2	11/04/2005	7	12,521	2362	410,40	23,2	x									
3	02/05/2005	28	12,384	2336	437,50	24,8	x									
4	02/05/2005	28	12,125	2287	448,00	25,4	x									
5	03/06/2005	60	12,392	2338	457,90	25,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN ENCEPADO, MURO 3

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 16 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 158 FECHA 10/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su difusión y reproducción, total o parcial, copia o plagio o toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.E.T.M., R.I.L.E.M.

F.1-M.1.04.01 Ed.3

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/20958	07/06/2005	62050237	04/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]	Internac [X]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
	Posterior a otra elegida al azar [ ]	Otros [ ]	
	Elegida de otra forma [ ]		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA	EJE HORIZONTAL [ ]	EJE INCLINADO [ ]		DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s	fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente
				HA-25/BL/20/IIa

CAMIÓN HORMIGONERA			
Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5
Matrícula:	3619-BBX	Hoja de suministro Nº 221609	Contenido de cemento 275 kg/m³ / Relación a/c 0,6
Hora de carga:	10:29		Adiciones: SI [ ] NO [X]
Hora de llegada:	10:50	Volumen amasada 7 m³	Aditivos: SI [X] NO [ ]
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación	r.p.m.		

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	11:00 h	Condiciones ambientales	H.R.
Hora en que se terminó la fabricación:	11:15 h	Temperatura ambiente	
Temperatura del hormigón:			

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)	Ensayo	Asiento
	1	8,0
	2	8,0
	Media	8

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 05/04/2005

PROBETAS	REFRENTADO	PRENSA
Saturadas [X] / Secas [ ]	Mortero de azufre [X]	Marca: FORM+TEST / Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 165	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	11/04/2005	7	12,360	2332	396,40	22,4	x									
2	11/04/2005	7	12,394	2338	424,90	24,1	x									
3	02/05/2005	28	12,252	2311	496,80	28,1	x									
4	02/05/2005	28	12,138	2290	477,70	27,0	x									
5	03/06/2005	60	12,075	2278	480,00	27,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN ENCEPADO, MURO 3

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 16 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 158 FECHA 10/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su difusión y reproducción, total o parcial, copia o plagio o toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.E.T.M., R.I.L.E.M.

F.1-M.1.04.01 Ed.3

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04/01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/20957	07/06/2005	62050236	04/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]	Intemac [X]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
	Posterior a otra elegida al azar [ ]	Otros [ ]	
	Elegida de otra forma [ ]		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-5567-MF	Hoja de suministro Nº 221606	
Hora de carga:	09:57		
Hora de llegada:	10:30	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-25/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: VALENCIANA 52.5
Contenido de cemento 275 kg/m³ | Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	10:35 h		
Hora en que se terminó la fabricación:	10:50 h	Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	7,0
2	7,0
Media	7

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 18 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 05/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 164																
1	11/04/2005	7	12,281	2317	380,50	21,5	x									
2	11/04/2005	7	12,319	2324	361,00	20,4	x									
3	02/05/2005	28	12,180	2298	448,70	25,4	x									
4	02/05/2005	28	12,131	2288	450,50	25,5	x									
5	03/06/2005	60	12,089	2281	468,40	26,5	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN ENCEPADO, MURO 3

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 16 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 158 FECHA 10/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04/01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/20956	07/06/2005	62050235	04/04/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]	Intemac [X]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
	Posterior a otra elegida al azar [ ]	Otros [ ]	
	Elegida de otra forma [ ]		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	9446-CFC	Hoja de suministro Nº 219282	
Hora de carga:	09:43		
Hora de llegada:	10:00	Volumen amasada 7 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA	¿Cuánto?		
	¿Por qué?		
	Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-25/BL/20/IIa
Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 S/R
Contenido de cemento 275 kg/m³ | Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

		DATOS METEOROLÓGICOS	
Hora en que se empezó la toma:	10:05 h		
Hora en que se terminó la fabricación:	10:20 h	Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura del hormigón:		Temperatura ambiente	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	9,0
2	8,0
Media	9

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 18 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 05/04/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS		CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA			DEFECTOS DE LA PROBETA						
			PROBETA (kg)	ESPECÍFICO (kg/m³)			Vertical	Inclinada	Truncada	Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 163																
1	11/04/2005	7	12,306	2321	377,20	21,4	x									
2	11/04/2005	7	12,333	2327	380,60	21,5	x									
3	02/05/2005	28	12,173	2296	401,70	22,7	x									
4	02/05/2005	28	12,112	2285	405,10	22,9	x									
5	03/06/2005	60	12,270	2315	445,70	25,2	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN ENCEPADO, MURO 3

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 16 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTINEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 158 FECHA 10/06/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/17782	17/05/2005	62050194	14/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	5394-BVP
Hora de carga:	17:14
Hora de llegada:	17:40
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221125

Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R
Contenido de cemento 350 kg/m³ | Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	17:45 h
Hora en que se terminó la fabricación:	18:00 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 15/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLASE 0.5 Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 145	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descamillados	Otros
1	21/03/2005	7	12,511	2360	477,20	27,0	x									
2	21/03/2005	7	12,497	2357	517,80	29,3	x									
3	11/04/2005	28	12,527	2363	614,90	34,8	x									
4	11/04/2005	28	12,541	2366	612,50	34,7	x									
5	13/05/2005	60	12,418	2343	648,40	36,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 23, MURO 3

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 18 ºC

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1294
Fecha 14/07/05
HOS-D-L-IEL-530

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 144 FECHA 19/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizadas con la Ley.
Miembro de AEL/ ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-IMC.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/18044	19/05/2005	62050196	15/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	16:54
Hora de llegada:	17:10
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221151

Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R
Contenido de cemento 350 kg/m³ | Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	17:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	17:35 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 16/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLASE 0.5 Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 146	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descamillados	Otros
1	22/03/2005	7	12,281	2317	436,70	24,7	x									
2	22/03/2005	7	12,324	2325	461,90	26,1	x									
3	12/04/2005	28	12,154	2293	580,10	32,8	x									
4	12/04/2005	28	12,245	2310	541,60	30,7	x									
5	17/05/2005	63	12,257	2312	595,50	33,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 22, MURO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 18 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 145 FECHA 20/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizadas con la Ley.
Miembro de AEL/ ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-IMC.1.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su venta, distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/18045	19/05/2005	62050199	16/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	J-6140-JX
Hora de carga:	15:46
Hora de llegada:	16:00
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221166
Volumen amasada 6 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:05 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:20 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	13,0
2	13,0
Media	13

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 17/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLASE 0,5 Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 147	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descarnillados	Otros
1	23/03/2005	7	12,416	2342	538,50	30,5	x									
2	23/03/2005	7	12,396	2338	519,80	29,4	x									
3	13/04/2005	28	12,451	2349	599,20	33,9	x									
4	13/04/2005	28	12,460	2350	593,90	33,6	x									
5	17/05/2005	62	12,467	2352	648,10	36,7	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 21, MURO 3

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 18 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 145 FECHA 20/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su venta, distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/18096	19/05/2005	62050208	17/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-6140-JX
Hora de carga:	14:45
Hora de llegada:	15:05
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 221199
Volumen amasada 7 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 22/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLASE 0,5 Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 149	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descarnillados	Otros
1	24/03/2005	7	12,607	2378	484,30	27,4	x									
2	24/03/2005	7	12,581	2373	441,10	25,0	x									
3	14/04/2005	28	12,437	2346	620,60	35,1	x									
4	14/04/2005	28	12,301	2321	614,60	34,8	x									
5	17/05/2005	61	12,690	2394	669,70	37,9	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 20, MURO 3

Hora de recogida: 13:30
Tª de recogida: 18 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 145 FECHA 20/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/16630	11/05/2005	62050178	08/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-1467-VX	Hoja de suministro Nº 220966
Hora de carga:	15:14	
Hora de llegada:	15:30	Volumen amasada 6 m³

RETRASO EN LA DESCARGA

¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: SI [ ] NO [X]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:55 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 09/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: ELIZPECAR — Precisión: 200 Tn CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 142																
1	15/03/2005	7	12,328	2326	482,60	27,3	x									
2	15/03/2005	7	12,369	2333	477,60	27,0	x									
3	05/04/2005	28	12,401	2339	594,10	33,6	x									
4	05/04/2005	28	12,390	2337	617,20	34,9	x									
5	09/05/2005	62	12,314	2323	620,60	35,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 16, MURO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 16 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 136 FECHA 11/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
F.I-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/16837	11/05/2005	62050181	09/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] — Posterior a otra elegida al azar [ ] — Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-6690-UF	Hoja de suministro Nº 221065
Hora de carga:	15:16	
Hora de llegada:	15:36	Volumen amasada 8 m³

RETRASO EN LA DESCARGA

¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:55 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	17,0
Media	17

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] — Vibrado [ ] — Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] — Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 10/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: ELIZPECAR — Precisión: 200 Tn CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 143																
1	16/03/2005	7	12,321	2324	513,00	29,0	x									
2	16/03/2005	7	12,285	2317	495,60	28,1	x									
3	06/04/2005	28	12,341	2328	552,90	31,3	x									
4	06/04/2005	28	12,317	2324	530,80	30,0	x									
5	09/05/2005	61	12,301	2321	628,60	35,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 16, MURO 3
17

Hora de recogida: 18:45
Tª de recogida: 16 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 136 FECHA 11/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
F.I-M.1.04.01 Ed.2

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

METIRE UT SCIAS

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/17183	13/05/2005	62050192	11/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:		MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac	X	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
Otros		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-8691-UF	Hoja de suministro Nº 221095	
Hora de carga:	14:45		
Hora de llegada:	15:00	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52 5 S/R

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI ☐ NO X

Aditivos: . SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:05 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:20 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga ☐
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X — Vibrado ☐ — Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC ☐ / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 14/03/2005

PROBETAS: Saturadas X / Secas ☐ — REFRENTADO: Mortero de azufre X ☐ — PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLABE 0.5 — Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 144																
1	18/03/2005	7	12,258	2312	496,80	28,1	x									
2	18/03/2005	7	12,316	2323	461,60	26,1	x									
3	08/04/2005	28	12,351	2330	587,60	33,3	x									
4	08/04/2005	28	12,333	2327	598,50	33,9	x									
5	10/05/2005	60	12,426	2344	655,90	37,1	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 19, MURO 3

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 18 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 140 FECHA 18/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-34.1.04.01 Ed.2

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

METIRE UT SCIAS

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/15920	05/05/2005	62050164	04/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

Elegida al azar	X
Posterior a otra elegida al azar	
Elegida de otra forma	

ELEGIDA POR:		MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac	X	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª
Otros		

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL ☐ EJE INCLINADO ☐

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	1785-BDT	Hoja de suministro Nº 206392	
Hora de carga:	14:29		
Hora de llegada:	14:50	Volumen amasada 7 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI ☐ NO X

Aditivos: . SI X NO ☐

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:15 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga ☐
Porción a 1/2 de la descarga X
Tomando cinco porciones después de la descarga ☐

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra X — Vibrado ☐ — Apisonado ☐

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC ☐ / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura X
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 07/03/2005

PROBETAS: Saturadas X / Secas ☐ — REFRENTADO: Mortero de azufre X ☐ — PRENSA: Marca: FORM+TEST — Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 131																
1	11/03/2005	7	12,584	2374	527,60	29,9	x									
2	11/03/2005	7	12,655	2387	504,30	28,5	x									
3	01/04/2005	28	12,619	2380	625,80	35,4	x									
4	01/04/2005	28	12,637	2384	655,40	37,1	x									
5	03/05/2005	60	12,357	2331	681,10	38,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 14, MURO 3

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 15 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 130 FECHA 05/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.B.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-34.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/15752	04/05/2005	62050179	03/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]		
	Posterior a otra elegida al azar [ ]		
	Elegida de otra forma [ ]	Intemac [X] Otros [ ]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-8140-JX	Hoja de suministro Nº 206362	
Hora de carga:	15:25		
Hora de llegada:	15:45	Volumen amasada 7 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:10 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 04/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 130																
1	10/03/2005	7	12,563	2370	420,70	23,8	x									
2	10/03/2005	7	12,671	2390	412,70	23,4	x									
3	31/03/2005	28	12,624	2381	549,50	31,1	x									
4	31/03/2005	28	12,440	2347	527,90	29,9	x									
5	02/05/2005	60	12,392	2338	557,40	31,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 13, MURO 3

Hora de recogida: 17:00
Tª de recogida: 10 ºC

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 129 FECHA 05/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/15634	04/05/2005	62050161	01/03/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA		ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
	Elegida al azar [X]		
	Posterior a otra elegida al azar [ ]		
	Elegida de otra forma [ ]	Intemac [X] Otros [ ]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	6643-BYC	Hoja de suministro Nº 206276	
Hora de carga:	15:19		
Hora de llegada:	15:28	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:40 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:55 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	16,0
2	16,0
Media	16

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 02/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS: PROBETA (kg)	PESOS: ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA: Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA: Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 129																
1	08/03/2005	7	12,286	2318	499,30	28,3	x									
2	08/03/2005	7	12,242	2309	473,60	26,8	x									
3	29/03/2005	28	12,313	2323	595,70	33,7	x									
4	29/03/2005	28	12,274	2315	575,90	32,6	x									
5	02/05/2005	62	12,398	2339	592,90	33,6	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 9, MURO 3

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 10 ºC

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 129 FECHA 05/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su distribución y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.1-M.1.04.01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/15419	02/05/2005	62050148	28/02/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-0391-WT	Hoja de suministro Nº 206247	
Hora de carga:	14:37		
Hora de llegada:	15:00	Volumen amasada 7 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:10 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:25 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 01/03/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 128	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	07/03/2005	7	12,383	2336	511,90	29,0	x									
2	07/03/2005	7	12,412	2341	504,90	28,6	x									
3	29/03/2005	29	12,387	2337	596,30	33,8	x									
4	29/03/2005	29	12,409	2341	600,70	34,0	x									
5	29/04/2005	60	12,527	2363	617,50	35,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 10, MURO 3

Hora de recogida: 16:00
Tª de recogida: 8 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 128 FECHA 04/05/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

F.1-14(.1,04,01 Ed.2

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o penalizables de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/14928	27/04/2005	62050144	25/02/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS		
Matrícula:	B-2549-UL	Hoja de suministro Nº 206227	
Hora de carga:	15:36		
Hora de llegada:	15:50	Volumen amasada 6 m³	
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?			
¿Por qué?			
Velocidad de rotación		r.p.m.	

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 S/R

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:00 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:15 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales — H.R. — Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	13,0
2	13,0
Media	13

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 28/02/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] — PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 127	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	04/03/2005	7	12,335	2327	468,50	26,5	x									
2	04/03/2005	7	12,319	2324	478,70	27,1	x									
3	29/03/2005	32	12,381	2336	591,40	33,5	x									
4	29/03/2005	32	12,419	2343	610,00	34,5	x									
5	26/04/2005	60	12,553	2368	678,40	38,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 6, MURO 3

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 15 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 123 FECHA 29/04/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

F.1-14(.1,04,01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/14740	26/04/2005	62050142	22/02/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	14:46
Hora de llegada:	15:00
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 206133 — Volumen amasada 7 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,5
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:30 h
Temperatura del hormigón:	

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales — H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	15,0
2	15,0
Media	15

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 23/02/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: FORM+TEST Precisión: CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 126																
1	01/03/2005	7	12,425	2344	481,00	27,2	x									
2	01/03/2005	7	12,488	2356	444,00	25,1	x									
3	22/03/2005	28	12,501	2358	550,20	31,1	x									
4	22/03/2005	28	12,516	2361	564,90	32,0	x									
5	25/04/2005	62	12,423	2344	583,20	33,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 7, MURO 3

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 15 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 122 FECHA 29/04/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/14641	25/04/2005	62050140	21/02/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA
- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	B-0391-WT
Hora de carga:	16:00
Hora de llegada:	16:15
RETRASO EN LA DESCARGA ¿Cuánto?	
¿Por qué?	
Velocidad de rotación	r.p.m.

Hoja de suministro Nº 206103 — Volumen amasada 7 m³

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN
fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb
Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR
Contenido de cemento 350 kg/m³ — Relación a/c 0,6
Adiciones: SI [ ] NO [X]
Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:20 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:35 h
Temperatura del hormigón:	

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS
Condiciones ambientales — H.R.
Temperatura ambiente

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	13,0
2	13,0
Media	13

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] Vibrado [ ] Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 22/02/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]
REFRENTADO: Mortero de azufre [X]
PRENSA: Marca: SUZPECAR Precisión: 200 Tn CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
Lote: . Nº amasada: 125																
1	28/02/2005	7	12,512	2360	405,20	22,9	x									
2	28/02/2005	7	12,474	2353	435,10	24,6	x									
3	21/03/2005	28	12,536	2365	534,40	30,3	x									
4	21/03/2005	28	12,554	2368	548,90	31,1	x									
5	22/04/2005	60	12,410	2341	583,20	33,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 6, MURO 3

Hora de recogida: 18:30
Tª de recogida: 15 °C

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 121 FECHA 29/04/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a todo persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.-M.1.04.01 Ed.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/14169	22/04/2005	62050118	18/02/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	B-1468-VX	Hoja de suministro Nº 206075
Hora de carga:	15:34	
Hora de llegada:	15:50	Volumen amasada 7 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR

Contenido de cemento 350 kg/m³ | Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: . SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:55 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:10 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 21/02/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLASE 0.5 | Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 124	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	25/02/2005	7	12,294	2319	557,00	31,5	x									
2	25/02/2005	7	12,277	2316	551,40	31,2	x									
3	18/03/2005	28	12,348	2329	656,50	37,2	x									
4	18/03/2005	28	12,317	2324	624,50	35,4	x									
5	19/04/2005	60	12,275	2316	636,00	36,0	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 5, MURO 3

Hora de recogida: 08:00
Tª de recogida: 15 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 118 FECHA 29/04/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su tenización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Bk.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/13871	21/04/2005	62050106	16/02/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA: Elegida al azar [X] | Posterior a otra elegida al azar [ ] | Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR: Intemac [X] Otros [ ]

MUESTREO REALIZADO POR: HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA: EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS	
Matrícula:	COPE	Hoja de suministro Nº 213685
Hora de carga:	14:52	
Hora de llegada:	15:10	Volumen amasada 7 m³
RETRASO EN LA DESCARGA — ¿Cuánto?		
¿Por qué?		
Velocidad de rotación	r.p.m.	

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

Clase y marca de cemento: CEMEX I 52.5 N/SR

Contenido de cemento — kg/m³ | Relación a/c

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SI [ ] NO [X]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	15:25 h
Hora en que se terminó la fabricación:	15:40 h
Temperatura del hormigón:	

Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
Porción a 1/2 de la descarga [X]
Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

DATOS METEOROLÓGICOS

Condiciones ambientales	H.R.
Temperatura ambiente	

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	14,0
2	14,0
Media	14

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] | Vibrado [ ] | Apisonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA: Enfundadas en plástico a 16 - 27 ºC [ ] | Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]

CURADO EN CÁMARA: Fecha de entrada: 17/02/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ]

REFRENTADO: Mortero de azufre [X]

PRENSA: Marca: SUZPECAR 200 Tn CLASE 0.5 | Precisión:

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 113	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	23/02/2005	7	12,682	2392	595,10	33,7	x									
2	23/02/2005	7	12,653	2387	565,40	32,0	x									
3	16/03/2005	28	12,674	2391	694,70	39,3	x									
4	16/03/2005	28	12,704	2397	719,80	40,7	x									
5	18/04/2005	61	12,594	2376	703,30	39,8	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 3, MURO 3

Hora de recogida: 16:30
Tª de recogida: 15 ºC

RESPONSABLE DE AREA
CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,
TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 116 FECHA 26/04/05

INTEMAC, Sant Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su tenización y reproducción, total o parcial, copia o plagio a toda persona no autorizada expresamente por INTEMAC, como actividades prohibidas o perseguibles de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.
F.I-M.I.04.01 Bk.2

METIRE UT SCIAS

INTEMAC INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

PARTE DE TOMA, MEDIDA DE CONSISTENCIA, FABRICACIÓN, CURADO Y ENSAYO DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE HORMIGÓN 15/30 SEGÚN UNE 83300/303/304-84/301-91/313-90

CODIGO ACTA	FECHA DE EMISION DE ACTA	Nº DE MUESTRA	FECHA DE TOMA	REFERENCIA DE LA OBRA
2005/13869	21/04/2005	62050090	15/02/2005	CO/B-03301/L

Peticionario: U.T.E. ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
C/ Menéndez Pidal, nº 17
28036, Madrid
G83056804

Obra: L.A.V.Madrid-Barcelona.Tramo:Sta. Coloma
Cervelló-Can Tunis
Tramo 2º: Hospitalet-Sant Joan Despí, Barcelona

DESTINATARIO

UTE ESTEYCO-CICSA-ICYFSA
Sr. Angel García
C/ Jardines de Atlanta, nº 3 baixos
08005- Barcelona

DATOS DE LA AMASADA

- Elegida al azar [X]
- Posterior a otra elegida al azar [ ]
- Elegida de otra forma [ ]

ELEGIDA POR:	MUESTREO REALIZADO POR:
Intemac [X] Otros [ ]	HIDALGO TRIGUERO, JOSE Mª

FABRICACION DEL HORMIGON

HORMIGONERA FIJA — EJE HORIZONTAL [ ] EJE INCLINADO [ ]

Volumen teórico m3	Volumen amasada m³	Velocidad de rotación r.p.m.	Duración del amasado s

DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN: fck (MPa) / Consist. / Tmáx (mm) / Ambiente: HA-30/FL/20/Qb

CAMIÓN HORMIGONERA

Suministrador:	FORMIGONS 92 MOLINS
Matrícula:	2942-CKM
Hora de carga:	15:48
Hora de llegada:	16:10

Hoja de suministro Nº 205926 — Volumen amasada ≥ m³

RETRASO EN LA DESCARGA: ¿Cuánto? / ¿Por qué? / Velocidad de rotación r.p.m.

Clase y marca de cemento: VALENCIANA I 52.5 N/SR

Contenido de cemento 350 kg/m³	Relación a/c 0,5

Adiciones: SI [ ] NO [X]

Aditivos: SI [X] NO [ ]

REALIZACIÓN DE LA TOMA

Hora en que se empezó la toma:	16:15 h
Hora en que se terminó la fabricación:	16:30 h
Temperatura del hormigón:	

DATOS METEOROLÓGICOS: Condiciones ambientales / H.R. / Temperatura ambiente

- Porción a 1/4, 1/2 y 3/4 de la descarga [ ]
- Porción a 1/2 de la descarga [X]
- Tomando cinco porciones después de la descarga [ ]

CONSISTENCIA (asiento cm)

Ensayo	Asiento
1	12,0
2	12,0
Media	12

COMPACTACIÓN DE LAS PROBETAS: Picado con barra [X] / Vibrado [ ] / Aplsonado [ ]

CURADO INICIAL EN OBRA	Enfundadas en plástico a 16 - 27 °C [ ] / Enfundadas en plástico sin registro de temperatura [X]
CURADO EN CÁMARA	Fecha de entrada: 16/02/2005

PROBETAS: Saturadas [X] Secas [ ] — REFRENTADO: Mortero de azufre [X] [ ] — PRENSA: Marca: SUZPECAR Precisión: 200 Tn CLASE 0.5

DESIGNACIÓN DE LAS PROBETAS Lote: . Nº amasada: 112	FECHA DE ENSAYO	EDAD (días)	PESOS PROBETA (kg)	PESOS ESPECÍFICO (kg/m³)	CARGA DE ROTURA (kN)	TENSION DE ROTURA (MPa)	FORMA DE ROTURA Vertical	Inclinada	Truncada	DEFECTOS DE LA PROBETA Diámetro	Verticalidad	Segregación	Coqueras	Cambio de color	Descantillados	Otros
1	22/02/2005	7	12,578	2373	505,20	28,6	x									
2	22/02/2005	7	12,566	2370	474,90	26,9	x									
3	15/03/2005	28	12,618	2380	626,40	35,5	x									
4	15/03/2005	28	12,592	2375	640,60	36,3	x									
5	18/04/2005	62	12,588	2375	642,50	36,4	x									

Observaciones:

Localización de la muestra:
TOMA EN PANTALLA 2, MURO 3

Hora de recogida: 18:15
Tª de recogida: 15 °C

RESPONSABLE DE AREA

CARRATO MOÑINO, ROSA MARIA
Arquitecto Técnico

Vº Bº DIRECTOR,

TORRUELLA MARTÍNEZ, JOSEP
Ingeniero Industrial

CENTRO Y ACREDITACIONES: Véase dorso

REGISTRO DE SALIDA Núm: 116 FECHA 26/04/05

INTEMAC, San Just Desvern

El presente documento se encuentra protegido por Copyright y amparado por la Ley de Propiedad Intelectual. Queda prohibida su utilización y reproducción, total o parcial, sujeta el plagio a toda persona que incurra en ello a responsabilidades civiles y penales de conformidad con la Ley.
Miembro de AELI ASOCIACION ESPAÑOLA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES A.S.T.M., R.I.L.E.M.

F I-M.I.04.01 Ed.2

Drenaje

6.2.1.4.b. Control de acero

Este apartado está incluido en el punto 6.1.1.1.b Control de Acero

6.2.1.4.c. Otros ensayos

No se han realizado otros ensayos para esta estructura.

6.2.1.4.d. Control geométrico

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 09/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº 51 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Pedro Gomez — Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 10/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 52 y 71 COLECTOR CORNELLÀ IV

PUNTO KILOMETRICO: 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Pedro Gomez. — Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 21/02/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 50, 70, 53 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702 + 819.

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: Albert Arrufat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Pedro Gomez.

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 21/02/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 49, 69 y 54 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: Albert Arrufat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Pedro Gomez

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 15/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 29, 48, 55 y 68 COLECTOR CORNELLÀ III.

PUNTO KILOMETRICO: 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Pedro Gomez Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 30, 47, 56 y 67 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Pedro Gomez Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/12/09
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 5 y 11 COLECTOR CORNELLÀ I

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 194

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Pedro Gonet — Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/12/09
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 4 y 12 COLECTOR CORNELLÀ I

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 194

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Pedro Gonet. — Firma del contratista

UTE ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 31, 46, 57 y 66 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnyat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Pedro Gomez. — Firma del contratista

UTE ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 18/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 13, 14 y 1 COLECTOR CORNELLÀ I

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 194

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnyat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Pedro Gomez — Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 18/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 32, 45, 58 y 65 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnjat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Pedro Gomez.

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 19/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº2 y 3 COLECTOR CORNELLÀ I

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 194

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnjat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Fco Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 19/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 33 y 44 COLECTOR CORNELLÀ IV

PUNTO KILOMETRICO: 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arufat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Dr Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 22/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº 13 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arufat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Dr Moreno

Firma del contratista

UTE ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 22/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 34, 43, 59 y 64 COLECTOR CORNELLÀ IV

PUNTO KILOMETRICO: 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Eva Moreno — Firma del contratista

UTE ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº 16 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 178

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat — Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Eva Moreno — Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/12/03
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 35, 42, 60 y 63 COLECTOR CORNELLÀ IV

PUNTO KILOMETRICO: 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arufat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Az Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 07/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 36, 41 y 61 COLECTOR CORNELLÀ IV

PUNTO KILOMETRICO: 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arufat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Az Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº 17 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnyat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Dra Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 38 y 39 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnyat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Dra Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 09/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº 18 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 178

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Av Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLAS Nº 40, 37 y 62 COLECTOR CORNELLÀ III

PUNTO KILOMETRICO: 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Av Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 12/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº19 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 178

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Ana Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 13/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº 2.1 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 178

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Ana Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 14/04/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº28 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnfat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Dr Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 15/04/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº27 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnfat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Dr Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº26 y COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN DE ARMADURA

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnfat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Dr Moreno

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 29/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PILOTES PILA-10 VIADUCTO CORNELLÀ

PUNTO KILOMETRICO: 702+376

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnfat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Gerard Mena

Firma del contratista

PUNTOS DE PARADA (ACO)-DRENAJE

PPID-01-CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN

Control de acabado superficial ☐

Sin grietas en el hormigón, sin encharcamientos (FO-PPI)

PUNTOS DE PARADA (ACO)-ESTRUCTURAS

PPIE-01-PERFORACION Y HORMIGONADO DE PILOTES Y PANTALLAS

Profundidad de excavación ☐

Anotación de la profundidad alcanzada. Comprobación del material del fondo del pilote (FO-PPI)

Control de la armadura a disponer ☒
Comprobación de la armadura a emplear según los planos, medios a emplear para separar la armadura de las paredse (FO-PPI)

PPIE-02-HORMIGONES ESTRUCTURALES

Control del fondo de excavación ☐
anejos) Comprobar posibles alteraciones del terreno por afluencia del agua (FO-PPI)

Armadura pasiva ☐

Despiece. Las colocación de la armadura coincide con los planos (diametros y geometria) Cuantia , empalmes y anclajes. Limpieza y rcubrimientos (FO-PPI)

Limpieza del fondo de hormigonado y encofrados ☐

Se realiza a la vez que la revisión de la ramadura (FO-PPI)

PPIE-03-ARMADURAS ACTIVAS

comprobación de la resistencia del hormigón antes del tesado ☐

Alcanzar resistencia mínima antes del tesado (F0-PPI)

PPIE-08-PRUEBAS DE CARGA EN PUENTES, VIADUCTOS Y PASARELAS

Preparación de la prueba ☐
Se realizará un inventario de fisuras con medición y inspección de aparatos de apoyo. Se nivelará la estructura antes de la prueba. Se solicitará los tickets de báscula de los camiones y se comprobará el nº de vehiculos y sus caracteristicas (F1-PPIOT / FO-PPI)

PPIOT-08-SUBBALASTO

Control de compactación de la capa de forma ☐
Densidad in situ > 95 %, Carga con Placa E2 > 800 Kg/m2 (F1-PPIOT / FO-PPI)

Control de compactación de la capa ☐
Densidad in situ > 98 %, E2 > 1200 Kg/m2 Carga con Placa (F1-PPIOT / FO-PPI)

U.T.E. ESTEVCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 09/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLÁ TD
PANTALLAS Nº 51

PUNTO KILOMETRICO: PK 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 51 : 4,0 m.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

UTE ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 10/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA TV
PANTALLAS Nº 52 y 71

PUNTO KILOMETRICO: PK 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS: Nº52: 4,10 m
Nº71: 4,10 m

OBSERVACIONES: NO SE EJECUTA EL MODULO Nº72 POR INTERCEPTARSE UN SERVICIO AFECTADO

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

UTE ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 11/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA TV
PANTALLAS Nº 50, 53 y 70

PUNTO KILOMETRICO: PK 702 + 819

PPI CONTROLADO: PPIE - 01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS: Nº 50: 4,20 m
Nº 53: 4,10 m
Nº 70: 4,10 m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO · CICSA · ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 12/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA TV
PANTALLAS Nº 49, 54 y 69

PUNTO KILOMETRICO: PK 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 49 - 4,10 m
Nº 54 - 4,10 m
Nº 69 - 4,10 m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO · CICSA · ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 15/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA TV
PANTALLAS Nº 29, 48, 55 y 68

PUNTO KILOMETRICO: PK 702+819

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº29 - 4,15 m
Nº48 - 4,15 m
Nº55 - 4,15 m
Nº68 - 4,15 m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE CORNELLA I
PANTALLAS Nº 5 y 11

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+194

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 5 - 5,20m
Nº 11 - 5,20m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA IV
PANTALLAS Nº 30, 47, 56 y 67

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº30 - 4,10m
Nº47 - 4,10m
Nº56 - 4,10m
Nº67 - 4,10m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE CORNELLÁ I
PANTALLAS Nº 4 y 12

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+194

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 4 - 5,20m
Nº 12 - 5,20m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA IV
PANTALLAS Nº 31, 46, 57 y 66

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 31 - 4,10m
Nº 46 - 4,10m
Nº 57 - 4,10m
Nº 66 - 4,10m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 18/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE CORNELLÁ I
PANTALLAS Nº 13 y 14 y 1

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+194

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 1 - 5,20m
Nº 13 - 5,20m
Nº 14 - 5,20m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 18/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLÁ IV
PANTALLAS Nº 32, 45, 58 y 65

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 32 - 4,10m
Nº 45 - 4,10m
Nº 58 - 4,10m
Nº 65 - 4,10m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 19/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE CORNELLÁ I
PANTALLAS Nº 2 y 3

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+194

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº2 – 5,20m
Nº3 – 5,20m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 19/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLÁ IV
PANTALLAS Nº 33, 44,

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº33 – 4,10m
Nº44 – 4,10m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEVCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 22/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 15

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+178

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA
FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 15 - 10,00m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD
APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEVCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 22/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLÁ IV
PANTALLAS Nº 34, 43, 59 y 64

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA
FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 34 - 4,10m
Nº 43 - 4,10m
Nº 59 - 4,10m
Nº 64 - 4,10m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD
APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CIESA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 16

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+178

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA
FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DEL MODULO Nº 16 - 10,40m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD
APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE
Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista
Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CIESA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/12/2003
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA IV
PANTALLAS Nº 35, 42, 60 y 63

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA
FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 35 - 4,10m
Nº 42 - 4,10m
Nº 60 - 4,10m
Nº 63 - 4,10m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD
APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE
Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista
Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 07/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORMELLÁ IV
PANTALLAS Nº 36, 41 y 61

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA
FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 36 - 4,10m
Nº 41 - 4,10m
Nº 61 - 4,10m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD
APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE
Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista
Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 17

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+178

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA
FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DEL MODULO Nº 17 - 10,40m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD
APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE
Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista
Firma del contratista

U.T.E ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA IV
PANTALLAS Nº 37, 40 y 62

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO.
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 37 - 4,10 m
Nº 40 - 4,10 m
Nº 62 - 4,10 m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 09/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 18

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+178

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DEL MODULO Nº 18 - 10,40 m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 09/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR CORNELLA IV
PANTALLAS Nº 38 y 39

PUNTO KILOMETRICO:
PK 702+819

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULOS Nº 38 – 4,10 m
Nº 39 – 4,10 m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 12/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 19

PUNTO KILOMETRICO:
PK 703+178

PPI CONTROLADO:
PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 19 : 10,40m

OBSERVACION: EXCAVACION A MAYORES EN ANCHURA AL SUPRIMIRSE EL MODULO Nº 20 POR INTERSECCION CON SERVICIO AFECTADO

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERAVCIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 13/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 21

PUNTO KILOMETRICO: PK 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 21 : 10,80 m

OBSERVACION: EXCAVACION A MAYORES EN ANCHURA AL SUPRIMIRSE MODULO Nº 20 POR INTERSECCION CON SERVICIO AFECTADO.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 14/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 28

PUNTO KILOMETRICO: PK 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION

PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 28 : 10,40 m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 15/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 27

PUNTO KILOMETRICO: PK 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 27 : 10,40m

OBSERVACION : ——

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/01/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 22 y 26

PUNTO KILOMETRICO: PK 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 22 : 10,40m
Nº 26 : 10,40m

NOTA: EL MODULO Nº 22 TIENE EXCAVACION A MAYORES EN ANCHURA AL SUPRIMIRSE EL MODULO Nº 23 POR INTERSECCION CON SERVICIO AFECTADO.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 19/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 25

PUNTO KILOMETRICO: Pk 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACION
PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 25 : 10,40m

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 20/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: COLECTOR DE LA FONTSANTA
PANTALLA Nº 24

PUNTO KILOMETRICO: PK 703+178

PPI CONTROLADO: PPIE-01

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

FONDO DE EXCAVACIÓN
PROFUNDIDAD DE MODULO Nº 24 : 10,40m

NOTA: EL MODULO Nº 24 TIENE EXCAVACION A MAYORES EN ANCHURA AL SUPRIMIRSE EL MODULO Nº 23. POR INTERSECCION CON SERVICIO AFECTADO

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO

Autor de la Inspección: ANTONIO JESUS CALLE

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista

Firma del contratista

U.T.E. ESTEVCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 19/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº23 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 178

PPI CONTROLADO: PPIE - 02

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnfat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Gerard

Firma del contratista

U.T.E. ESTEVCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 20/01/04
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: PANTALLA Nº24 COLECTOR FONTSANTA

PUNTO KILOMETRICO: 703 + 178

PPI CONTROLADO: PPIE - 02

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

COMPROVACIÓN ARMADURA.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arnfat

Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista Gerard

Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/09/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **ESTRIBO-1 VIADUCTO DE CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **702+376**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 26/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **SOLERA O.D.-T-2**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA, RECUBRIMIENTOS Y TRATAMIENTO CONEXIÓN O.D.-T-EXISTENTE.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 31/01/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLAS PROTECCIÓN COLECTOR EXISTENTE CORNELLÀ II**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 01/02/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **TABLERO VANO-2 VIADUCTO DE CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **702+376**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 04/02/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLAS-1 y 2 PROTECCIÓN FUTURO MARCO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 14/02/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLAS MURO-3 Nº1 al 12**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/02/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **TABLERO VANO-3 VIADUCTO DE CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **702+376**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 03/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº13**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 04/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº14**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 07/03/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **TABLERO VANO-4 VIADUCTO DE CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **702+376**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 07/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº15**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº16**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 09/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº17**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 10/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº18**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 11/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº19**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 14/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº23**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 15/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº22**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº21**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº2**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-3 Nº20**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 18/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº4**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 21/03/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **TABLERO VANO-5 VIADUCTO DE CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **702+376**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-10 PROTECCIÓN FUTURO MARCO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº6**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 29/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº3**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 30/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº5**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 30/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-9 PROTECCIÓN FUTURO MARCO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 31/03/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº7**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 01/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-3 PROTECCIÓN FUTURO MARCO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 04/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº8**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 04/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-8 PROTECCIÓN FUTURO MARCO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 04/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **ENCEPADO MURO-3**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 05/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº10**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 07/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-6 y 7 PROTECCIÓN FUTURO MARCO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-4 y 5 PROTECCIÓN FUTURO MARCO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 08/04/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **TABLERO VANO-6 VIADUCTO DE CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **702+376**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 11/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **LOSA PROTECCIÓN CORNELLÀ II**

PUNTO KILOMETRICO: **704+334**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 13/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **ALZADO MURO-3 (hasta 3m. altura)**

PUNTO KILOMETRICO: **705+506 a 705+567**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 14/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº9**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 15/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº12**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 18/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº13**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 20/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº14**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 21/04/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **TABLERO VANO-7 VIADUCTO DE CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **702+376**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 21/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº16**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 22/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº18**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 23/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-1, 2 y 3 ALETAS O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 24/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-4, 5 y 6 ALETAS O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 25/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº15**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 26/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA-1 REFUERZO O.D.-T-1**

PUNTO KILOMETRICO: **705+288**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 26/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº19**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 27/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº17**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 28/04/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **PANTALLA MURO-1A Nº20**

PUNTO KILOMETRICO: **705+400 a 705+500**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 02/05/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **LOSA PILOTADA MODULO-3**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COLOCACIÓN ARMADURA (diámetros y geometría).

CUANTÍA, EMPALMES Y ANCLAJES.

LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTOS.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 03/11/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **ALZADO MURO-1 ESTRIBO-1 PASARELA CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **703+680**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COMPROBACIÓN ARMADURA A DISPONER.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 10/11/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **TABLERO VANO-3 PASARELA-2 CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **703+680**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COMPROBACIÓN ARMADURA A DISPONER.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CIESA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 14/11/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **ALZADO MURO-2 PASARELA-1 CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **703+680**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COMPROBACIÓN ARMADURA A DISPONER.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista:

U.T.E. ESTEYCO - CIESA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/11/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **ENCEPADO PILA-5 PASARELA-1 CORNELLÀ**

PUNTO KILOMETRICO: **703+680**

PPI CONTROLADO: **PPIE-02**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

DESPIECE.

COMPROBACIÓN ARMADURA A DISPONER.

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Gerard Mensa. Firma del contratista:

Muro tierra armada

UTE: ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 12/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **1º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-703+265 al 703+480 (COINCIDE DEL P.K.-703+380 al 703+480 CON 1º CAPA CORONACIÓN T2)**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **2º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-703+265 al 703+480 (COINCIDE DEL P.K.-703+380 al 703+480 CON 2º CAPA CORONACIÓN T2)**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 19/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **1º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+265**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 22/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **3º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-703+265 al 703+480 (COINCIDE DEL P.K.-703+380 al 703+480 CON 3º CAPA CORONACIÓN T2)**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 24/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **2º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+265**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 25/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **4º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-703+265 al 703+380**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 28/11/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **3º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+265**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CIESA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 01/12/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **4º CAPA DEL P.K.-702+980 al 703+265 MURO-1B TIERRA ARMADA**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CIESA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 02/12/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **5º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+265.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 03/12/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **5º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+265 al 703+380**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 13/12/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **6º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+280.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 16/12/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **7º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+280.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 20/12/2004
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **8º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+260.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 03/01/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **9º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+280.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 05/01/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **10º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+200.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 11/01/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **11º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+140.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 17/01/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **12º CAPA MURO-1B TIERRA ARMADA DEL P.K.-702+980 al 703+140.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:

OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista

U.T.E. ESTEYCO - CICSA - ICYFSA	PUNTO DE ESPERA	FECHA: 25/01/2005
CÓDIGO: FO-PPI		

ACTIVIDAD: **ÚLTIMA CAPA TIERRA ARMADA: 6º CAPA DEL P.K.-703+280 al 703+380, 7º CAPA DEL P.K.-703+140 al 703+280, 11º CAPA DEL P.K.-702+980 al 703+000 Y 13º CAPA DEL P.K.-703+000 al 703+140.**

PUNTO KILOMETRICO: **702+980 a 703+380**

PPI CONTROLADO: **PPIE-09**

DESCRICIÓN DEL PUNTO DE ESPERA

CONTROL DE COMPACTACIÓN

CONFORMIDAD/CAUSAS DE LA DISCONFORMIDAD

APTO.

Autor de la Inspección: Albert Arrufat. Firma de la inspección:



OBSERVACIONES DEL CONTRATISTA

Representante del contratista: Simon Montes. Firma del contratista



6.2.2. Estructuras prefabricadas (expediente de fabricación)

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES S.A.
(FÁBRICA-SEVILLA)

En cumplimiento de su atenta comunicación establecida con nuestra **Delegación**, remitimos la información solicitada de los distintos materiales que integran los Pilotes enviados a la Obra: **CNES. RUBAU (BARCELONA)**. Expediente: **T-03455-H.**

1.- DATOS DE LOS PILOTES ENVIADOS A LA OBRA DE REFERENCIA:

- Fecha de Fabricación.
- Tipo de Pilotes.
- Nº de Masa.
- Acero empleado.
- Marca del Acero.
- Resistencia a los 28 días (kg/cm^2).

2.- ENSAYOS SEMESTRALES REALIZADOS POR LABORATORIO VORSEVI,S.A / CODEXSA.

- Ensayos a unos Áridos.
- Análisis de Cemento.
- Análisis de Agua.
- Ensayos del Acero.

3.- ENSAYOS MENSUALES DEL CEMENTO ATLÁNTICO /CEMENTO PORLTLAND TIPO I 42,5R/SR.

- Características Químicas.
- Características Físicas.
- Resistencias a Compresión.
- Características Adicionales del Clínker.

4.- CERTIFICADOS DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL ACERO.

- Calidad.
- Características Físicas.
- Características Mecánicas.
- Características Geométricas.
- Análisis Química.

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES S.A. C.I.F. A-26.085.686. Ctra. BENACAZON-BOLLULLOS MITACION. 0,8 KM. 41860-SEVILLA

D. José Díaz Cruz
Dpto. de Calidad.

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A. C.I.F. A-28.085.665 Ctra. BENACAZON-BOLLULLOS MITACION. 0,8 KM

Fdo.: Pedro Cervantes López
Jefe de Fábrica.

1.-DATOS DE PILOTES ENVIADOS A LA OBRA DE REFERENCIA.-

FABRICACIÓN (Fecha)	TIPO	MASA	ACERO	MARCA	Kg./cm^2 a los 28 días
06/03/04	6 JA / PT-350	934	8Ø15.2 / Y-1860-S7	EMESA	619-621-632
18/03/04	14 JA / PT-350	944	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	621-624-631
20/03/04	14 JA / PT-350	946	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	5-6 634-623-620
30/03/04	14 JA / PT-350	954	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	1-7 617-614-620 17-13
05/04/04	14 JA / PT-350	959	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	5-6 623-621-618 17-13
22/04/04	13 JA / PT-350	970	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	636-617-624
01/05/04	13 JA / PT-350	978	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	636-641-626
04/05/04	5 JC / PT-350	980	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	634-619-626
19/05/04	10 JA / PT-350	991	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-626-637
28/05/04	10 JA / PT-350	998	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-609-612
04/06/04	12 JA /PT-350	005	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	1-7 610-612-621
03/07/04	5 JC / PT-350	030	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	621-618-617
23/07/04	12 JJ / PT-350	047	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	615-620-620
18/11/04	12 JJ / PT-350	141	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-626-616
21/12/04	10 JJ / PT-350	164	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	623-630-617
27/12/04	10 JJ / PT-350	167	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	618-621-614
29/12/04	10 JJ / PT-350	168	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	625-620-613
04/01/05	10 JJ / PT-350	172	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	620-630-617
11/01/05	10 JJ / PT-350	175	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	626-630-618
21/01/05	12 JJ / PT-350	183	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	613-619-624
25/01/05	10 JA / PT-350	187	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	629-633-637
07/02/05	12 JA / PT-350	197	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	623-615-621
07/02/05	12 JJ / PT-350	197	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	623-615-621
23/02/05	12 JA / PT-350	212	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	611-627-618
24/02/05	12 JJ / PT-350	213	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	618-620-617
26/02/05	12 JJ / PT-350	215	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	624-617-629
26/02/05	12 JA / PT-350	215	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	624-617-629
26/02/05	12 JJ / PT-350	215	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	624-617-629
03/03/05	8 JA / PT-350	217	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	617-620-627
05/03/05	8 JA / PT-350	219	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	630-636-625
08/03/05	6 JC / PT-350	222	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-617-619
08/03/05	12 JJ / PT-350	222	8Ø15.2 / Y-1680-S7	TYCSA	619-617-619
11/03/05	8 JC / PT-350	225	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-623-612
15/03/05	6 JC / PT-350	227	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	617-624-626

1.-DATOS DE PILOTES ENVIADOS A LA OBRA DE REFERENCIA.-

FABRICACIÓN (Fecha)	TIPO	MASA	ACERO	MARCA	Kg./cm² a los 28 días
14/11/04	3 JC / TPT-350	891	8Ø15.2 / Y-1860-S7	EMESA	640-623-617
28/02/04	13 JA / PT-350	928	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	640-627-635
02/03/04	13 JA / PT-350	930	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	641-638-640
22/03/04	6 JC / PT-350	947	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-617-614
26/03/04	14 JA / PT-350	951	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	1-7 625-623-619
29/03/04	13 JA / PT-350	953	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	624-627-631
30/03/04	13 JA / PT-350	954	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	617-614-620
31/03/04	13 JA / PT-350	955	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	621-617-623
02/04/04	13 JA / PT-350	957	8Ø152 / Y-1860-S7	TYCSA	624-619-614
06/04/04	13 JA / PT-350	960	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	617-623-611
07/04/04	13 JA / PT-350	961	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	614-614-623
07/04/04	13 JA / PT-350	961	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	614-614-623
13/04/04	10 JJ / PT-350	962	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-620-625
13/04/04	13 JA / PT-350	962	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-620-625
22/04/04	13 JA / PT-350	970	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	636-617-624
04/05/04	12 JA / PT-350	980	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	634-619-626
06/05/04	6 JC / PT-350	982	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	617-618-624
07/05/04	6 JC / PT-350	983	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-614-623
11/05/04	6 JC / PT-350	985	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	630-617-626
13/05/04	8 JC / PT-350	987	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	624-631-624
13/05/04	10 JC / PT-350	987	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	624-631-624
14/05/04	10 JA / PT-350	988	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	631-617-642
14/05/04	8 JC / PT-350	988	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	631-617-642
19/05/04	8 JC / PT-350	991	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-624-637
28/05/04	3 JC / PT-350	998	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-609-912
29/05/04	8 JC / PT-350	999	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	626-630-618
20/12/04	10 JJ / PT-350	163	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	626-630-618
22/12/04	10 JJ / PT-350	165	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	614-620-620
27/12/04	10 JJ / PT-350	167	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	618-621-614
29/12/04	10 JJ / PT-350	169	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	618-618-623
11/01/05	10 JJ / PT-350	175	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	626-630-618
14/01/05	10 JJ / PT-350	178	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-614-617
19/01/05	12 JJ / PT-350	181	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	620-621-624
29/01/05	12 JA / PT-350	181	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	620-621-624
21/01/05	12 JJ / PT-350	184	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	631-619-615
26/01/05	12 JJ / PT-350	187	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	629-633-637
26/01/05	12 JA / PT-350	187	8Ø152 / Y-1860-S7	TYCSA	629-633-637
31/01/05	10 JA / PT-350	191	8Ø152 / Y-1860-S7	TYCSA	640-632-625
31/01/05	12 JJ / PT-350	191	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	640-632-625
02/02/05	12 JA / PT-350	193	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	633-630-621
02/02/05	10 JA / PT-350	193	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	633-630-621

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES S.A.
(FÁBRICA-SEVILLA)

Expediente: T-03455-H
Obra: CNES. RUBAU
(BARCELONA).

1.-DATOS DE PILOTES ENVIADOS A LA OBRA DE REFERENCIA.-

FABRICACIÓN (Fecha)	TIPO	MASA	ACERO	MARCA	Kg./cm² a los 28 días
02/02/04	10 JA / PT-350	910	8Ø15.2 / Y-1860-S7	EMESA	624-631-627
07/02/04	10 JA / PT-350	911	8Ø15.2 / Y-1860-S7	EMESA	627-642-644
17/03/04	12 JA / PT-350	943	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	617-624-619
18/03/04	12 JA / PT-350	944	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	1-2 621-624-631
19/03/04	12 JA / PT-350	945	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-624-641
20/03/04	12 JA / PT-350	946	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	4-7. 634-623-620
04/05/04	12 JC / PT-350	980	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	634-619-626
28/05/04	10 JA / PT-350	998	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-609-612
01/06/04	12 JJ / PT-350	002	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	623-617-604
03/06/04	12 JA / PT-350	004	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	621-623-617
04/06/04	12 JA / PT-350	005	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	610-612-621
07/06/04	12 JA / PT-350	006	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	618-620-619
10/07/04	10 JA / PT-350	036	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	619-620-617
30/08/04	12 JJ / PT-350	073	8Ø15.2 / Y-1860-S7	EMESA	625-617-628
31/08/04	12 JJ / PT-350	074	8Ø15.2 / Y-1860-S7	EMESA	621-618-613
03/09/04	12 JJ / PT-350	077	8Ø15.2 / Y-1860-S7	EMESA	626-615-610
24/11/04	12 JJ / PT-350	145	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	618-620-614
30/11/04	12 JJ / PT-350	149	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	600-617-621
19/01/05	12 JJ / PT-350	181	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	620-621-624
22/01/05	12 JJ / PT-350	184	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	631-619-615
25/01/05	12 JA / PT-350	186	8Ø15.2 / Y-1860-S7	TYCSA	627-615-622

ENSAYOS A UNOS ARIDOS

OBRA:

FABRICA DE BENACAZON. SEVILLA.

(FECHA DE TOMA: 11/02/04)

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.

SEVILLA, 3 DE MARZO DE 2004

95 - 4394305 SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

ORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

Sociedad Inscrita: Registro Mr. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.893, Inscripción 1ª C.I.F.: A-41-010521 C/. Cantal de Tomares, 2 - PAÑOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

1.- ANTECEDENTES

Siguiendo las instrucciones recibidas, se ha procedido a realizar unos ensayos a unas muestras de áridos recogidas por nuestros laboratorios procedente de "Fábrica de Benacazón. Sevilla:".

2.- IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Muestra nº	
1	Grava de machaqueo silícea de tonalidad marrón grisáceo
2	Arena rodada silícea con restos calizos de tonalidad marrón grisáceo

3.- ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (UNE EN 933-1/98 Y EHE)

3.1.- ÁRIDO GRUESO

Tamiz UNE (mm)	M-1 (% Pasa)
25	100
20	97
16	66
10	6
8	2
4	0.6

95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

3.2.- ÁRIDO FINO

Tamiz UNE (mm)	M-2(% Pasa)	Límites EHE (%) Pasa
10	100	100-80
8	99	100-80
4	96	100-80
2	89	96-62
1	78	84-40
0.5	53	60-18
0.25	14	30-6
0.125	5	18-0
0.063	2.3	(*)-0

(*) Este valor será el que corresponde a la tabla 28.3.3.b (Artículo 28.3.3 de la EHE)

Comentario

Según el Artículo 28.2 de la Instrucción EHE, se entiende por arena o árido fino, la fracción del mismo que pasa por un tamiz de 4 mm de luz, por grava o árido grueso, el que resulta retenido por dicho tamiz y por árido total, aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Sociedad inscrita, Registro M. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.893, Inscripción 1ª C.I.F. A-41-910521 C/ Cristóbal de Tomar nº 7- PAÑOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

4.- FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.063 UNE EN 933-2/96

Muestra nº	F (%)
1	0.1
2	2.3

Exigencias EHE según tabla 28.3.3.a:

Árido grueso:	≤ 1% Áridos silíceos redondeados o de machaqueo
	≤ 2% Áridos calizos de machaqueo
Árido fino:	≤ 6% Áridos silíceos redondeados o de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición IIIa, IIIb, IIIc o IV (*)
	≤ 10% Áridos calizos de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición IIIa, IIIb, IIIc ó IV y áridos silíceos de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición I, IIa o IIb (*)
	≤ 15% Áridos de machaqueo calizos en obras sometidas a clases generales de exposición I, IIa o IIb (*)

(*) Consultar tablas 8.2.2 y 8.2.3.a de la EHE.

5.- ABSORCIÓN DE AGUA

5.1.- ÁRIDO GRUESO (UNE 83134/90)

Muestra nº	Ab (%)
1	0.8

5.2.- ÁRIDO FINO (UNE 83133/90)

Muestra nº	Ab (%)
2	1.8

Exigencias EHE (Ab ≤ 5%).

6.- TERRONES DE ARCILLA (UNE 7133/58)

Muestra nº	TA (%)
1	0
2	0

Exigencias EHE (≤ 1% árido fino; ≤ 0.25% árido grueso)

7.- PARTÍCULAS BLANDAS (UNE 7134/58)

Muestra nº	PB (%)
1	0

Exigencias EHE (≤ 5%).

95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

Sociedad Inscrita, Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.882, Inscripción 1ª. C.I.F.: A-41-010021 C/ Cantal de Tomares, 2 - PARCELETA - 41300 CAMAS (Sevilla)

8.- MATERIAL QUE FLOTA EN UN LÍQUIDO DE PESO ESPECÍFICO 2 (UNE 7244/71)

Muestra nº	MF (%)
1	0
2	0

Exigencias EHE (≤ 0.5 % árido fino; ≤ 1% árido grueso)

9.- CLORUROS (UNE EN 1744-1/99)

Muestra nº	Cl^- (%)
1	0.014
2	0.014

Exigencias EHE (≤ 0.05% hormigón armado; ≤ 0.03% hormigón pretensado)

10.- COMPUESTOS DE AZUFRE (UNE EN 1744-1/99)

	SO_3 (%)	
Determinación	M-1	M-2
Sulfatos solubles en agua	0	0
Sulfatos solubles en ClH	0	0
Sulfuros	0	0

Exigencias EHE (sulfatos solubles en ácidos ≤ 0.8%; compuestos totales de azufre ≤ 1%).

95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

11.- **MATERIA ORGÁNICA (UNE EN 1744-1/99)**

Muestra nº	Resultado
2	Más débil que la disolución patrón

Exigencias EHE (color igual o más débil que el de la disolución patrón).

12.- **EQUIVALENTE DE ARENA (UNE 83131/90)**

Muestra nº	EAV (%)
2	90

Exigencias EHE (≥ 75% obras en exposición I, IIa ó IIb y ≥ 80% en los demás casos).La norma de referencia 83131/90 se encuentra anulada y sustituida por UNE-EN 933-8/00 aunque en la instrucción EHE viene recogida como norma de ensayo.

13.- **REACTIVIDAD CON LOS ÁLCALIS DEL CEMENTO(UNE146507/99EX PARTE 2) O UNE 146508/99 EX**

13.1.- **REACTIVIDAD POTENCIAL DE TIPO ÁLCALI-SÍLICE O ÁLCALI-SILICATO**

Muestra nº	Expansion (%)
1	0.07
2	0.07

Si la expansión es inferior al 0.10 %, el árido se considera como no reactivo y si es superior al 0.2%, el árido se considera como potencialmente reactivo.

5 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

14.- **FRIABILIDAD DEL ARIDO FINO (UNE 83115/89)**

Muestra nº	FA (%)
2	22

Exigencias EHE (≤ 40%)

15.- **DESGASTE DE LOS ANGELES (UNE EN 1097-2/99)**

Muestra nº	Coeficiente de desgaste (%)
1	19

Exigencias EHE (≤ 40%).

16.- **COEFICIENTE DE FORMA (UNE 7238/71)**

Muestra nº	α
1	0.39

Exigencias EHE (≥ 0.20).[1]

Fdo: José Ignacio Mariño Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1]Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en partes
Este informe consta de ocho páginas debidamente selladas y numeradas

Sociedad inscrita Registro M. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.893, Inscripción 1ª C.I.F.: A-41-010521 Cl. Cristóbal de Toranzo, 3 - PAÑOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)
95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

ENSAYOS A UNOS ARIDOS

OBRA:

FABRICA DE BENACAZON. SEVILLA.

(FECHA DE TOMA: 14/07/04)

(MUESTRAS RECOGIDAS POR NUESTROS LABORATORIOS)

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.

SEVILLA, 3 DE AGOSTO DE 2004

95 - 4994305 Camas - SEVILLA | 959 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 230293 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 455282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477206 CORDOBA | 965 - 920055 ALICANTE | 968 - 838866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-868/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

1.- ANTECEDENTES

Siguiendo las instrucciones recibidas, se ha procedido a realizar unos ensayos a unas muestras de áridos recogidas por nuestros laboratorios procedente de "Fábrica de Benacazón. Sevilla".

2.- IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Muestra nº	
1	Grava de machaqueo silícea con restos calizos de tonalidad grisácea
2	Arena rodada silícea con restos calizos de tonalidad marrón grisáceo

3.- DETERMINACIÓN DE LA GRANULOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS POR LAVADO Y TAMIZADO (UNE-EN 933-1/98) Y UNE-EN 933-2/99)

3.1.- ÁRIDO GRUESO

Tamiz UNE (mm)	M-1 (% Pasa)
125	
80	
63	
40	
32	
25	
20	100
16	70
10	12
8	4
4	0.2

95 - 4994305 Camas - SEVILLA | 959 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 230293 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 455282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477206 CORDOBA | 965 - 920055 ALICANTE | 968 - 838866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

3.2.- ÁRIDO FINO

Tamiz UNE (mm)	M-2(% Pasa)	Límites EHE (%) Pasa
8	100	100-80
4	97	100-80
2	87	96-62
1	71	84-40
0.5	36	60-18
0.25	10	30-6
0.125	3	18-0
0.063	1.4	(*)-0

(*) Este valor será el que corresponde a la tabla 28.3.3.b (Artículo 28.3.3 de la EHE)

Comentario

Según el Artículo 28.2 de la Instrucción EHE, se entiende por arena o árido fino, la fracción del mismo que pasa por un tamiz de 4 mm de luz, por grava o árido grueso, el que resulta retenido por dicho tamiz y por árido total, aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

95 - 4284305 Camas - SEVILLA
959 - 350611 PTO. SANTA MARIA
959 - 220092 HUELVA
924 - 275655 BADAJOZ
95 - 2241550 MALAGA
958 - 456282 GRANADA
927 - 230097 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477608 CORDOBA
965 - 920053 ALICANTE
968 - 825656 MURCIA
91 - 1511605 MADRID

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-868/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

4.- DETERMINACIÓN DE FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.063 UNE EN 933-1/98 Y UNE 933-2/99

Muestra nº	F (%)
1	0.04
2	1.40

Exigencias EHE según tabla 28.3.3.a:

Árido grueso:	≤ 1% Áridos silíceos redondeados o de machaqueo
	≤ 2% Áridos calizos de machaqueo
Árido fino:	≤ 6% Áridos silíceos redondeados o de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición IIIa, IIIb, IIIc o IV (*)
	≤ 10% Áridos calizos de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición IIIa, IIIb, IIIc ó IV y áridos silíceos de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición I, IIa o IIb (*)
	≤ 15% Áridos de machaqueo calizos en obras sometidas a clases generales de exposición I, IIa o IIb (*)

(*) Consultar tablas 8.2.2 y 8.2.3.a de la EHE.

95 - 4284305 Camas - SEVILLA
959 - 350611 PTO. SANTA MARIA
959 - 220092 HUELVA
924 - 275655 BADAJOZ
95 - 2241550 MALAGA
958 - 456282 GRANADA
927 - 230097 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477608 CORDOBA
965 - 920053 ALICANTE
968 - 825656 MURCIA
91 - 1511605 MADRID

5.- DETERMINACION DE LAS DENSIDADES Y COEFICIENTE DE ABSORCIÓN

5.1.- ÁRIDO GRUESO (UNE 83134/90)

Muestra nº	Coeficiente de absorción de agua Ab (%)
1	0.5

5.2.- ÁRIDO FINO (UNE 83133/90)

Muestra nº	Coeficiente de absorción de agua Ab (%)
2	1.48

Exigencias EHE (Ab ≤ 5%).

6.- DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA (UNE 7133/58)

Muestra nº	L (%)
1	0
2	0

Exigencias EHE (≤ 1% árido fino; ≤ 0.25% árido grueso)

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
95 - 4994805 Oficinas - SEVILLA
959 - 652611 PTO. SANTA MARIA
959 - 282290 HUELVA
924 - 275685 BADAJOZ
95 - 3941550 MALAGA
958 - 469292 GRANADA
927 - 200087 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477608 CORDOBA
965 - 920053 ALICANTE
968 - 826856 MURCIA
91 - 1511605 MADRID

7.- DETERMINACION DE PARTÍCULAS BLANDAS (UNE 7134/58)

Muestra nº	PB (%)
1	0

Exigencias EHE (≤ 5%).

8.- DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS DE BAJO PESO ESPECÍFICO (UNE 7244/71)

Muestra nº	MF (%)
1	0
2	0

Exigencias EHE (≤ 0.5 % árido fino; ≤ 1% árido grueso)

9.- DETERMINACIÓN DE LOS CLORUROS SOLUBLES EN AGUA POR EL MÉTODO DE VOLHARD (UNE EN 1744-1/99)

Muestra nº	C (%)
1	0.014
2	0.014

Exigencias EHE (≤ 0.05% hormigón armado; ≤ 0.03% hormigón pretensado)

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
95 - 4994805 Oficinas - SEVILLA
959 - 652611 PTO. SANTA MARIA
959 - 282290 HUELVA
924 - 275685 BADAJOZ
95 - 2241560 MALAGA
958 - 469292 GRANADA
927 - 200087 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477608 CORDOBA
965 - 920053 ALICANTE
968 - 826856 MURCIA
91 - 1511605 MADRID

10.- DETERMINACIÓN DE LOS COMPUESTOS DE AZUFRE (UNE EN 1744-1/99)

	SO_3 (%)	
Determinación	M-1	M-2
Sulfatos solubles en agua	0	0
Sulfatos soiubles en ClH	0	0
Sulfuros	0	0

Exigencias EHE (sulfatos solubles en ácidos ≤ 0.8%; compuestos totales de azufre ≤ 1%).

11.- DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN HUMUS (MATERIA ORGÁNICA) (UNE EN 1744-1/99)

Muestra nº	Resultado
2	Más claro que el de la disolución patrón

Exigencias EHE (color igual o más claro que el de la disolución patrón).

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
91 - 4394305 SEVILLA · 959 - 552611 PTO. SANTA MARIA · 959 - 250290 HUELVA · 924 - 275695 BADAJOZ · 95 - 2241550 MALAGA · 958 - 468283 GRANADA · 927 - 230097 CACERES · 950 - 144507 ALMERIA · 957 - 477608 CORDOBA · 965 - 920953 ALICANTE · 968 - 826866 MURCIA · 91 - 1511605 MADRID

12.- DETERMINACIÓN DEL EQUIVALENTE DE ARENA (UNE 83131/90)

Muestra nº	EAV (%)
2	93

Exigencias EHE (≥ 75% obras en exposición I, IIa ó IIb y ≥ 80% en los demás casos).La norma de referencia 83131/90 se encuentra anulada y sustituida por UNE-EN 933-8/00 aunque en la instrucción EHE viene recogida como norma de ensayo.

13.- DETERMINACION DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL DE LOS ÁRIDOS

13.1.- DETERMINACION DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ÁLCALI-SÍLICE Y ÁLCALI SILICATO DE LOS ÁRIDOS.MÉTODO ACELERADO EN PROBETAS DE MORTERO (UNE 146508/99 EX)

Muestra nº	Expansion (%) Valor medio 14 días
1	0.09
2	0.06

Si la expansión es inferior al 0.10 %, el árido se considera como no reactivo y si es superior al 0.2%, el árido se considera como potencialmente reactivo.

14.- MEDIDA DEL COEFICIENTE DE FRIABILIDAD DE LAS ARENAS (UNE 83115/89)

Muestra nº	FA (%)
2	21.6

Exigencias EHE (≤ 40%)

91 - 4394305 SEVILLA · 959 - 552611 PTO. SANTA MARIA · 959 - 250290 HUELVA · 924 - 275695 BADAJOZ · 95 - 2241550 MALAGA · 958 - 468283 GRANADA · 927 - 230097 CACERES · 950 - 144507 ALMERIA · 957 - 477608 CORDOBA · 965 - 920953 ALICANTE · 968 - 826866 MURCIA · 91 - 1511605 MADRID

15.- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN. DESGASTE DE LOS ANGELES (UNE-EN 1097-2/99)

Muestra nº	Coeficiente de desgaste (%)
1	16

Exigencias EHE (≤ 40%).

16.- DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FORMA DEL ÁRIDO GRUESO (UNE 7238/71)

Muestra nº	α
1	0.43

Exigencias EHE (≥ 0.20).[1]

Fdo: José Ignacio Marito Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1]Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en partes
Este informe consta de nueve páginas debidamente selladas y numeradas

95 - 4594305 Central - SEVILLA
959 - 352611 PTO. SANTA MARIA
959 - 220098 HUELVA
924 - 275655 BADAJOZ
95 - 2241550 MALAGA
958 - 465282 GRANADA
927 - 230097 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477808 CORDOBA
965 - 920053 ALICANTE
968 - 828656 MURCIA
91 - 1511605 MADRID

Inscrita en el Reg. Mercantil de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.892, Inscripción 1ª C.I.F. A-41-010021 C/ Cantera nº 7 POLIGONO INDUSTRIAL HALCON-NORTE - AVDA. DE LA PALMERA - ARAHAL (Sevilla)

ENSAYOS A UNOS ARIDOS

OBRA:

FABRICA DE BENACAZON.SEVILLA

(FECHA DE TOMA: 17/12/04)

TERRATEST

SEVILLA, 14 DE ENERO DE 2005

95 - 4594305 Central - SEVILLA
959 - 352611 PTO. SANTA MARIA
959 - 220098 HUELVA
924 - 275655 BADAJOZ
95 - 2241550 MALAGA
958 - 465282 GRANADA
927 - 230097 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477808 CORDOBA
965 - 920053 ALICANTE
968 - 828656 MURCIA
91 - 1511605 MADRID

Inscrita en el Reg. Mercantil de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.892, Inscripción 1ª C.I.F. A-41-010021 C/ Cantera nº 7 POLIGONO INDUSTRIAL HALCON-NORTE - AVDA. DE LA PALMERA - ARAHAL (Sevilla)

1.- ANTECEDENTES

Siguiendo las instrucciones recibidas, se ha procedido a realizar unos ensayos a unas muestras de áridos recogidas por nuestros laboratorios procedente de "Fabrica de Benacazon. Sevilla ".

2.- IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Muestra nº	
1	Mezcla de grava silicea rodada y machaqueo tonalidad grisácea
2	Arena silicea de tonalidad grisácea

3.- DETERMINACIÓN DE LA GRANULOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS POR LAVADO Y TAMIZADO (UNE-EN 933-1/98) Y UNE-EN 933-2/99)

3.1.- ÁRIDO GRUESO

Tamiz UNE (mm)	M-1 (% Pasa)
125	
80	
63	
40	
32	
25	100
20	96
16	73
10	9
8	3
4	0.7

Sociedad mercantil. Inscripción 1ª C.I.F. A-41-010921 C/ Condes de Tomares, 7 VOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)
Inscripción Hoja 4.852, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.852, Inscripción 1ª C.I.F. A-41-010921 C/ Condes de Tomares, 7 VOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)
95 - 4294305 SEVILLA | 959 - 650611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220092 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2041550 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 134407 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920057 ALICANTE | 968 - 826896 MURCIA | 91 - 1251605 MADRID | 953 - 234611 JAEN

3.2.- ÁRIDO FINO

Tamiz UNE (mm)	M-2(% Pasa)	Límites EHE (%) Pasa
8	100	
4	96	100-80
2	86	96-62
1	71	84-40
0.5	49	60-18
0.25	18	30-6
0.125	5	18-0
0.063	2.4	(*)-0

(*) Este valor será el que corresponde a la tabla 28.3.3.b (Artículo 28.3.3 de la EHE)

Comentario

Según el Artículo 28.2 de la Instrucción EHE, se entiende por arena o árido fino, la fracción del mismo que pasa por un tamiz de 4 mm de luz, por grava o árido grueso, el que resulta retenido por dicho tamiz y por árido total, aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

4.- DETERMINACIÓN DE FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.063 UNE EN 933-1/98 Y UNE 933-2/99

Muestra nº	F (%)
1	0.17

95 - 4294305 SEVILLA | 959 - 650611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220092 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2041550 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 134407 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920057 ALICANTE | 968 - 826896 MURCIA | 91 - 1251605 MADRID | 953 - 234611 JAEN

Exigencias EHE según tabla 28.3.3.a:

Árido grueso:	≤ 1% Áridos silíceos redondeados o de machaqueo
	≤ 2% Áridos calizos de machaqueo
Árido fino:	≤ 6% Áridos silíceos redondeados o de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición IIIa, IIIb, IIIc o IV (*)
	≤ 10% Áridos calizos de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición IIIa, IIIb, IIIc ó IV y áridos silíceos de machaqueo en obras sometidas a clases generales de exposición I, IIa o IIb (*)
	≤ 15% Áridos de machaqueo calizos en obras sometidas a clases generales de exposición I, IIa o IIb (*)

(*) Consultar tablas 8.2.2 y 8.2.3.a de la EHE.

5.- COEFICIENTE DE ABSORCIÓN

5.1.- ÁRIDO GRUESO (UNE 83134/90)

Muestra nº	Coeficiente de absorción de agua Ab (%)
1	0.5

5.2.- ÁRIDO FINO (UNE 83133/90)

Muestra nº	Coeficiente de absorción de agua Ab (%)
2	1.1

Exigencias EHE (Ab ≤ 5%).

Sociedad Anónima. Inscripción Nº de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.893, Inscripción 1ª C.I.F.: A-41-010521 C/. Cordel de Tomares 2 - POLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)
95 - 4994305 Oficina SEVILLA | 959 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920681 ALICANTE | 968 - 209666 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID | 953 - 294511 JAEN

6.- DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA (UNE 7133/58)

Muestra nº	L (%)
1	0
2	0

Exigencias EHE (≤ 1% árido fino; ≤ 0.25% árido grueso)

7.- DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS BLANDAS (UNE 7134/58)

Muestra nº	PB (%)
1	0

Exigencias EHE (≤ 5%).

8.- DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS DE BAJO PESO ESPECÍFICO (UNE 7244/71)

Muestra nº	MF (%)
1	0
2	0

Exigencias EHE (≤ 0.5 % árido fino; ≤ 1% árido grueso)

9.- DETERMINACIÓN DE LOS CLORUROS SOLUBLES EN AGUA POR EL MÉTODO DE VOLHARD (UNE EN 1744-1/99)

Muestra nº	C (%)
1	0.014
2	0.014

Exigencias EHE (≤ 0.05% hormigón armado; ≤ 0.03% hormigón pretensado)

95 - 4994305 Oficina SEVILLA | 959 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920681 ALICANTE | 968 - 209666 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID | 953 - 294511 JAEN

10.- DETERMINACIÓN DE LOS COMPUESTOS DE AZUFRE (UNE EN 1744-1/99)

	SO_3 (%)	
Determinación	M-1	M-2
Sulfatos solubles en agua	0	0
Sulfatos solubles en ClH	0	0
Sulfuros	0	0

Exigencias EHE (sulfatos solubles en ácidos ≤ 0.8%; compuestos totales de azufre ≤ 1%).

11.- DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN HUMUS (MATERIA ORGÁNICA) (UNE EN 1744-1/99)

Muestra nº	Resultado
2	Más claro que el de la disolución patrón

Exigencias EHE (color igual o más claro que el de la disolución patrón).

12.- DETERMINACIÓN DEL EQUIVALENTE DE ARENA (UNE 83131/90)

Muestra nº	EAV (%)
2	93

Exigencias EHE (≥ 75% obras en exposición I, IIa ó IIb y ≥ 80% en los demás casos).La norma de referencia 83131/90 se encuentra anulada y sustituida por UNE-EN 933-8/00 aunque en la instrucción EHE viene recogida como norma de ensayo.

95 - 4394305 SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220092 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241580 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 142607 ALMERIA | 957 - 477008 CORDOBA | 965 - 920955 ALICANTE | 968 - 826060 MURCIA | 91 - 3511602 MADRID | 953 - 234613 JAEN

13.- DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL DE LOS ÁRIDOS

13.1.- DETERMINACION DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ÁLCALI-SÍLICE Y ÁLCALI SILICATO DE LOS ÁRIDOS.MÉTODO ACELERADO EN PROBETAS DE MORTERO (UNE 146508/99 EX)

Muestra nº	Expansión (%) Valor medio 14 días
1	0.06
2	0.04

Si la expansión es inferior al 0.10 %, el árido se considera como no reactivo y si es superior al 0.2%, el árido se considera como potencialmente reactivo.

14.- MEDIDA DEL COEFICIENTE DE FRIABILIDAD DE LAS ARENAS (UNE 83115/89)

Muestra nº	FA (%)
2	26

Exigencias EHE (≤ 40%)

15.- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN. DESGASTE DE LOS ANGELES (UNE-EN 1097-2/99)

Muestra nº	Coeficiente de desgaste (%)
1	22

Exigencias EHE (≤ 40%).

95 - 4394305 SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220092 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241580 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 142607 ALMERIA | 957 - 477008 CORDOBA | 965 - 920955 ALICANTE | 968 - 826060 MURCIA | 91 - 3511602 MADRID | 953 - 234613 JAEN

Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.992, Inscripcion 1ª C.I.F. A-41-010501 C/. Cordel de Tomares 2 - POLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

16.- DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FORMA DEL ÁRIDO GRUESO (UNE 7238/71)

Muestra nº	α
1	0.35

Exigencias EHE (≥ 0.20).[1]

Fdo: José Ignacio Morilla Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1]Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en partes
Este informe consta de ocho páginas debidamente selladas y numeradas

95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826806 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID | 953 - 23461 JAEN

ORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

Sociedad Inscrita, Registro M. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.859, Inscripción 1ª C.I.F. A-41-010921 C/ Catalina de Tordesillas 2 - PANOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

ANÁLISIS DE CEMENTO

REFERENCIA:

FABRICA DE BENACAZON (SEVILLA)

(FECHA DE TOMA: 11/02/04)

(MUESTRA RECOGIDA POR NUESTROS LABORATORIOS)

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A

SEVILLA, 23 DE MARZO DE 2004

95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826806 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

ANÁLISIS DE CEMENTOS

PROCEDENCIA: Terratest Técnicas Especiales S.A
REFERENCIA: Fábrica de Benacazon (Sevilla)
DENOMINACIÓN: Portland gris TIPO: I CLASE: 42.5R/SR

ANÁLISIS QUÍMICO (UNE EN 196-2/96, UNE 80217/91 Y UNE 80-304/86)

Determinaciones (%)	Muestra	Presc. RC-03 UNE EN 197-1/00 Y UNE 80303-1/01
Pérdida por calcinación	2.8	5.0 max
Residuo insoluble	1.5	5.0 max
C_3A	3.04	5.0 max
$C_3A + C_4AF$	15.2	22 max
Oxido férrico		-
Oxido cálcico		-
Oxido magnésico		-
Trióxido de azufre	3.3	4.0 max
Cloruros	0.011	0.1 max

ANÁLISIS FÍSICO-MECÁNICO

Determinaciones (%)	Muestra	UNE EN 197-1/00
ESTABILIDAD DE VOLUMEN (UNE EN 196-3/96)		
Expansión Le Chatelier (mm)	0.99	10 max
Agua de amasado (%)	26.0	-
TIEMPO DE FRAGUADO (UNE EN 196-3/96)		
Principio (HH.MM)	1h 55'	60' min
Final (HH.MM)	3h	-
RESISTENCIA A COMPRESIÓN (UNE EN 196-1/96)		
2 días (N/mm²)	31.2	20 min
7 días (N/mm²)		-
28 días (N/mm²)	60.5	42.5min-62.5max
FINURA DE MOLIDO (UNE 80122/91)		
Retención tamiz 90 µm (%)		-

Sociedad Anónima, Registro Mr. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.883, Inscripción 1ª C.I.F.: A-41-010021 C/ Conde de Tomares, 2 - PAROUETA - 41300 CAMAS (Sevilla)

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

Observaciones:

Fecha de toma de muestra: 11/02/04
Cemento: I 42.5 R/SR
Fabricante: Cementos Pórtland S.A

Comentarios:

Según UNE 80-304/86,el cálculo de la composición potencial se debe realizar sobre el clinker.

Fdo: José Ignacio Morillo Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1] Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en parte
Este informe consta de tres páginas debidamente selladas y numeradas

95 - 4394305 Camas - SEVILLA
956 - 852611 PTO. SANTA MARIA
959 - 220292 HUELVA
924 - 275655 BADAJOZ
95 - 2241550 MALAGA
958 - 468282 GRANADA
927 - 230097 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477608 CORDOBA
965 - 920053 ALICANTE
968 - 826866 MURCIA
91 - 1511605 MADRID

PROCEDENCIA: TERRATEST	FECHA 23-3-04
TIPO DE CEMENTO: I 42,5 R / SR	I-DLB- 1091/04

DÍA	ESP	ANÁLISIS QUÍMICO				E.FISICOS		RESIST.COMP.EDAD MENOR 28 7 DÍAS							RESIST.COMPR.EDAD MAYOR 28 DÍAS						
	BL	P.C	R.I	Cl	SO_3	FRG	CH	1	2	3	4	5	6	X_m	1	2	3	4	5	6	X_m
								31,3	31,0	32,4	30,7	31,8	30,5	31,2	61,3	59,7	60,2	60,0	60,9	60,6	60,5

Muestras de contrastes:

P.C: Pérdida por calcinación
R.I: Residuo insoluble
BL: Blancura

FRG: Fraguado

ESP: Especiales

Firma, fecha, sello:

VORSEVI, S.A.

Aniversario 40 años 1964 2004

ANÁLISIS DE CEMENTO

REFERENCIA:

FABRICA DE BENACAZON (SEVILLA)

(FECHA DE TOMA: 14/07/04)

(MUESTRA RECOGIDA POR NUESTROS LABORATORIOS)

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A

SEVILLA, 25 DE AGOSTO DE 2004

I-DLB-5513/04

ANÁLISIS DE CEMENTOS

PROCEDENCIA: Terratest Técnicas Especiales S.A
REFERENCIA: Fábrica de Benacazon (Sevilla)
DENOMINACIÓN: Portland gris TIPO: I CLASE: 42.5R/SR

ANÁLISIS QUÍMICO (UNE EN 196-2/96, UNE 80217/91 Y UNE 80-304/86)

Determinaciones (%)	Muestra	Presc. RC-03 UNE EN 197-1/00 Y UNE 80303-1/01
Pérdida por calcinación	3.0	5.0 max
Residuo insoluble	0.8	5.0 max
C_3A	0.7	5.0 max
$C_3A + C_4AF$	10.4	22 max
Oxido férrico		-
Oxido cálcico		-
Oxido magnésico		-
Trióxido de azufre	3.3	4.0 max
Cloruros	0.011	0.1 max

ANÁLISIS FÍSICO-MECÁNICO

Determinaciones (%)	Muestra	UNE EN 197-1/00
ESTABILIDAD DE VOLUMEN (UNE EN 196-3/96)		
Expansión Le Chatelier (mm)	1.0	10 max
Agua de amasado (%)	26.0	-
TIEMPO DE FRAGUADO (UNE EN 196-3/96)		
Principio (HH.MM)	2h 15'	60' min
Final (HH.MM)	3h 20'	-
RESISTENCIA A COMPRESIÓN (UNE EN 196-1/96)		
2 días (N/mm²)	23.0	20 min
7 días (N/mm²)		-
28 dias (N/mm²)	56.0	42.5min-62.5max
FINURA DE MOLIDO (UNE 80122/91)		
Retención tamiz 90 µm (%)		-

95 - 4994305 DPTO. SEVILLA | 959 - 652811 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220298 HUELVA | 956 - 275855 CADIZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468288 GRANADA | 957 - 220597 CORDOBA | 950 - 243507 ALMERIA | 965 - 277208 ALICANTE | 968 - 840866 MURCIA | 91 - 1611806 MADRID

Observaciones:

Fecha de toma de muestra: 14/07/04
Cemento: I I 42.5 R/SR
Fabricante: Cementos Pórtland S.A

Comentarios:

Según UNE 80-304/86,el cálculo de la composición potencial se debe realizar sobre el clinker.

Fdo: José Ignacio Morillo Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1] Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en parte
Este informe consta de tres páginas debidamente selladas y numeradas

95 - 4994305 DPTO. SEVILLA | 959 - 652811 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220298 HUELVA | 956 - 275855 CADIZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468288 GRANADA | 957 - 220597 CORDOBA | 950 - 243507 ALMERIA | 965 - 277208 ALICANTE | 968 - 840866 MURCIA | 91 - 1611806 MADRID

PROCEDENCIA: TERRATEST.	FECHA 25-8-04
TIPO DE CEMENTO: I 42,5 R/SR	I-DLB- 5543/04

DÍA	ESP	ANÁLISIS QUÍMICO				E.FISICOS		RESIST.COMP.EDAD MENOR ó 7 DÍAS							RESIST.COMPR.EDAD MAYOR 28 DÍAS						
	BL	P.C	R.I	Cl^-	SO_3	FRG	CH	1	2	3	4	5	6	X_m	1	2	3	4	5	6	X_m
								23,5	23,4	23,1	22,8	22,3	22,7	23,0	56,7	55,3	55,0	56,6	56,0	56,3	56,0

Muestras de contrastes:

P.C: Pérdida por calcinación
R.I: Residuo insoluble
BL: Blancura

FRG: Fraguado
ESP: Especiales

Firma, fecha, sello:

de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.892, Inscripcion 1ª, C.I.F.: A-41-010521 C/. Cordel de Tomares, 2 - PARCELETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

ORSEVi, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-0694/97 y CGM-011/5 (Sevilla Extremadura)

REFERENCIA:

ANÁLISIS DE CEMENTO

FABRICA DE BENACAZON (SEVILLA)

(FECHA DE TOMA: 17/12/04)

(MUESTRA RECOGIDA POR NUESTROS LABORATORIOS)

TERRATEST

SEVILLA, 19 DE ENERO DE 2005

I-DLB-983/04

ANÁLISIS DE CEMENTOS

PROCEDENCIA: Terratest
REFERENCIA: Fábrica de Benacazon (Sevilla)
DENOMINACIÓN: Portland gris TIPO: I CLASE: 42.5R/SR

ANÁLISIS QUÍMICO (UNE EN 196-2/96, UNE 80217/91 Y UNE 80-304/86)

Determinaciones (%)	Muestra	Presc. RC-03 UNE EN 197-1/00 Y UNE 80303-1/01
Pérdida por calcinación	3.3	5.0 max
Residuo insoluble	0.4	5.0 max
C_3A	0.2	5.0 max
$C_3A + C_4AF$	9.3	22 max
Oxido férrico		-
Oxido cálcico		-
Oxido magnésico		-
Trióxido de azufre	3.3	4.0 max
Cloruros	0.014	0.1 max

ANÁLISIS FÍSICO-MECÁNICO

Determinaciones (%)	Muestra	UNE EN 197-1/00
ESTABILIDAD DE VOLUMEN (UNE EN 196-3/96)		
Expansión Le Chatelier (mm)	1.0	10 max
Agua de amasado (%)	26.0	-
TIEMPO DE FRAGUADO (UNE EN 196-3/96)		
Principio (HH.MM)	2h 20'	60' min
Final (HH.MM)	3h 40'	-
RESISTENCIA A COMPRESIÓN (UNE EN 196-1/96)		
2 días (N/mm²)	23.9	20 min
7 días (N/mm²)		-
28 días (N/mm²)	57.9	42.5min-62.5max
FINURA DE MOLIDO (UNE 80122/91)		
Retención tamiz 90 µm (%)		-

954 - 465011 PTO. SANTA MARIA | 959 - 200292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241560 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 526093 ALICANTE | 968 - 828668 MURCIA | 91 - 1211606 MADRID

Observaciones:

Fecha de toma de muestra: 17/12/04
Cemento: [1] I 42.5 R/SR
Fabricante: Cementos Pórtland S.A

Comentarios:

Según UNE 80-304/86,el cálculo de la composición potencial se debe realizar sobre el clinker.

Fdo: José Ignacio Morillo Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1] Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales

Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios

Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en parte
Este informe consta de tres páginas debidamente selladas y numeradas

Sociedad mercantil, Registro M. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.882, inscripción 1ª C.I.F. A-41-010521 C/ Condé de Tomares, 2 - PAÑOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

954 - 465011 PTO. SANTA MARIA | 959 - 200292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241560 MALAGA | 958 - 466282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 526093 ALICANTE | 968 - 828668 MURCIA | 91 - 1211606 MADRID

PROCEDENCIA: TERRATEST	FECHA 19-1-05
TIPO DE CEMENTO: I 42,5 R /SR	I-DLB- 1831/04

DÍA	ESP	ANÁLISIS QUÍMICO				E.FISICOS		RESIST.COMP.EDAD MENOR 7 DÍAS							RESIST.COMPR.EDAD MAYOR 28 DÍAS						
	BL	P.C	R.I	Cl^-	SO_3	FRG	CH	1	2	3	4	5	6	X_m	1	2	3	4	5	6	X_m
								23,8	24,0	24,3	24,6	23,6	23,3	23,9	58,6	57,7	58,1	57,2	57,5	58,1	57,9

Muestras de contrastes:

P.C: Pérdida por calcinación
R.I: Residuo insoluble
BL: Blancura

FRG: Fraguado

ESP: Especiales

Firma, fecha, sello:

XORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

Sociedad Inscrita, Registro M. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.893, Inscripción 1ª. C.I.F.: A-41-010521 Cl. Cordel de Tomares nº - PAÑOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

ANÁLISIS DE AGUA

OBRA:

FABRICA DE BENACAZON. SEVILLA.

(FECHA DE TOMA: 11/02/04)

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.

SEVILLA, 17 DE FEBRERO DE 2004

I-DLB-1082/04

95 - 4394205 Camas - SEVILLA
959 - 852611 P.T.C. SANTA MARIA
959 - 210272 HUELVA
924 - 275955 BADAJOZ
95 - 2271350 MALAGA
958 - 486582 GRANADA
927 - 230697 CACERES
950 - 144527 ALMERIA
957 - 477608 CORDOBA
965 - 920953 ALICANTE
968 - 828866 MURCIA
91 - 1511805 MADRID

1.- RESULTADOS

Peticionario: Terratest Técnicas Especiales S.A
Obra: Fabrica de Benacazón.Sevilla
Referencia: Agua de pozo. Fecha de toma: 11/02/04

DETERMINACIONES	RESULTADOS	LIMITES MARCADOS PARA	
		POTABILIDAD QUÍMICA B.O.E. 21/02/03	HORMIGONES E.H.E.
Amonio	mg/l	0.5	
PH	7.1	6.5/9.5	≥ 5
Calcio (Ca)	mg/l	100	
Hierro (Fe)	mg/l	0.2	
Magnesio (Mg)	mg/l	50	
Carbonatos (CO3)	mg/l	-	
Bicarbonatos (CO3H)	mg/l	-	
Cloruros (Cl^-)	54.5 mg/l	250	≤ 1000 HP ≤ 3000 HA
Nitratos (NO3)	mg/l	50	
Nitritos (NO2)	mg/l	0.1 ETAP- 0.5 RED	
Sulfatos (SO4)	214.4 mg/l	250	≤ 1000 mg/l
Materia orgánica	mg/l	5	
Residuo seco a 110ºC	640 mg/l	1500	≤ 15000 mg/l
Sacarosa	0	0	0
Glucosa	0	0	0
Aceites y grasas	0	0	≤ 15000 mg/l
Dureza total	ºF	-	
TA	ºF	-	
TAC	ºF	-	

95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

2.- PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS O NORMATIVA

- Gravimetría, electrometría, volumetría, colorimetría
- Determinación de pH. UNE 7234/71
- Determinación de substancias disueltas. UNE 7130/58
- Determinación de contenido en sulfatos. UNE 7131/58
- Determinación de cloruros. UNE 7178/60
- Determinación cualitativa de hidratos de carbono. UNE 7132/58
- Determinación de sustancias orgánicas solubles en éter. UNE 7235/71
- Determinación TA-TAC según metodología Degrémont
- Determinación de materia orgánica según metodología Degrémont
- Determinación del contenido en hierro según test Brevet Hydrocure
- Determinación de ion amonio según test de Merck.[1]

Fdo: José Ignacio Morillo Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

Sociedad Inscrita Registro M. de Sevilla, Tomo 116, Folio 1, Hoja 4.892, Inscripción 1ª C.I.F.- A-41-010521 C/. Ciudad de Tomar-- 2 - PANOLETA - 41900 CAMAS (Sevilla)

[1]Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en partes
Este informe consta de tres páginas debidamente selladas y numeradas

95 - 4394305 Camas - SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 920053 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 91 - 1511605 MADRID

ANÁLISIS DE AGUA

OBRA:

FABRICA DE BENACAZON. SEVILLA. (FECHA DE TOMA: 14/07/04)

(MUESTRA RECOGIDA POR NUESTROS LABORATORIOS)

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.

SEVILLA, 22 DE JULIO DE 2004

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente con el nº ER-0440/2001 y GA-2001/0178 (Sevilla-Extremadura)

1.- RESULTADOS

Peticionario: Terratest Técnicas Especiales S.A.
Obra: Fábrica de Benacazón. Sevilla. (Fecha de toma: 14/07/04)
Referencia: Agua de Pozo

DETERMINACIONES	RESULTADOS	LIMITES MARCADOS PARA	
		POTABILIDAD QUÍMICA B.O.E. 21/02/03	HORMIGONES E.H.E.
Amonio	mg/l	0.5	
PH	7.4	6.5/9.5	≥ 5
Calcio (Ca)	mg/l	100	
Hierro (Fe)	mg/l	0.2	
Magnesio (Mg)	mg/l	50	
Carbonatos (CO3)	mg/l	-	
Bicarbonatos (CO3H)	mg/l	-	
Cloruros (Cl^-)	206.6mg/l	250	≤ 1000 HP ≤ 3000 HA
Nitratos (NO3)	mg/l	50	
Nitritos (NO2)	mg/l	0.1 ETAP- 0.5 RED	
Sulfatos (SO4)	525.2mg/l	250	≤ 1000 mg/l
Materia orgánica	mg/l	5	
Residuo seco a 110°C	1393mg/l	1500	≤ 15000 mg/l
Sacarosa	0	0	0
Glucosa	0	0	0
Aceites y grasas	0	0	≤ 15000 mg/l
Dureza total	°F	-	
TA	°F	-	
TAC	°F	-	

2.- PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS O NORMATIVA

- Gravimetría, electrometría, volumetría, colorimetría
- Determinación de pH. UNE 7234/71
- Determinación de substancias disueltas. UNE 7130/58
- Determinación de contenido en sulfatos. UNE 7131/58
- Determinación de cloruros. UNE 7178/60
- Determinación cualitativa de hidratos de carbono. UNE 7132/58
- Determinación de sustancias orgánicas solubles en éter. UNE 7235/71
- Determinación TA-TAC según metodología Degrémont
- Determinación de materia orgánica según metodología Degrémont
- Determinación del contenido en hierro según test Brevet Hydrocure
- Determinación de ion amonio según test de Merck.[1]

Fdo: José Ignacio Morillo Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1]Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en partes
Este informe consta de tres páginas debidamente selladas y numeradas

95 - 4994505 FAX - SEVILLA
956 - 652611 PTO. SANTA MARIA
959 - 220292 HUELVA
924 - 275655 BADAJOZ
95 - 2241556 MALAGA
958 - 466282 GRANADA
927 - 230097 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477268 CORDOBA
965 - 925053 ALICANTE
968 - 828556 MURCIA
91 - 1511505 MADRID

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente
con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

ANÁLISIS DE AGUA

OBRA:

FABRICA DE BENACAZON. SEVILLA.

(FECHA DE TOMA: 17/12/04)

(MUESTRA RECOGIDA POR NUESTROS LABORATORIOS)

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.

SEVILLA, 29 DE DICIEMBRE DE 2004

95 - 4994505 FAX - SEVILLA
956 - 652611 PTO. SANTA MARIA
959 - 220292 HUELVA
924 - 275655 BADAJOZ
95 - 2241556 MALAGA
958 - 466282 GRANADA
927 - 230097 CACERES
950 - 144507 ALMERIA
957 - 477268 CORDOBA
965 - 925053 ALICANTE
968 - 828556 MURCIA
91 - 1511505 MADRID
34 - 976401 ZAFN

1.- RESULTADOS

Peticionario: Terratest Tecnicas Especiales S.A.
Obra: Fabrica de Benacazón. Sevilla. (Fecha de toma: 17/12/04)
Referencia: Agua de pozo

DETERMINACIONES	RESULTADOS	LIMITES MARCADOS PARA	
		POTABILIDAD QUÍMICA B.O.E. 21/02/03	HORMIGONES E.H.E.
Amonio	mg/l	0.5	
PH	7.0	6.5/9.5	≥ 5
Calcio (Ca)	mg/l	100	
Hierro (Fe)	mg/l	0.2	
Magnesio (Mg)	mg/l	50	
Carbonatos (CO3)	mg/l	-	
Bicarbonatos (CO3H)	mg/l	-	
Cloruros (Cl^-)	253mg/l	250	≤ 1000 HP ≤ 3000 HA
Nitratos (NO3)	mg/l	50	
Nitritos (NO2)	mg/l	0.1 ETAP- 0.5 RED	
Sulfatos (SO4)	512mg/l	250	≤ 1000 mg/l
Materia orgánica	mg/l	5	
Residuo seco a 110°C	1397mg/l	1500	≤ 15000 mg/l
Sacarosa	0	0	0
Glucosa	0	0	0
Aceites y grasas	0	0	≤ 15000 mg/l
Dureza total	°F	-	
TA	°F	-	
TAC	°F	-	

954 - 464305 LAB. SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 926953 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 971 - 151605 BALEARES | 928 - 248613 LAS PALMAS

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD
Empresa Certificada por AENOR en Calidad y Medio Ambiente con nº ER-869/2/97 y CGM-01/176 (Sevilla-Extremadura)

2.- PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS O NORMATIVA

- Gravimetría, electrometría, volumetría, colorimetría
- Determinación de pH. UNE 7234/71
- Determinación de substancias disueltas. UNE 7130/58
- Determinación de contenido en sulfatos. UNE 7131/58
- Determinación de cloruros. UNE 7178/60
- Determinación cualitativa de hidratos de carbono. UNE 7132/58
- Determinación de sustancias orgánicas solubles en éter. UNE 7235/71
- Determinación TA-TAC según metodología Degrémont
- Determinación de materia orgánica según metodología Degrémont
- Determinación del contenido en hierro según test Brevet Hydrocure
- Determinación de ion amonio según test de Merck.[1]

Fdo: José Ignacio Morillo Valdés
Jefe de Sección

Fdo: José Luis Rojas de la Puerta
Director del Laboratorio

[1]Los resultados que se expresan en el presente informe corresponden sólo a los análisis o ensayos efectuados a la/s muestra/s ensayada/s, por lo que no pueden hacerse extensivos a otros materiales
Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos datos o informe, con fines publicitarios
Este informe debe ser considerado en su conjunto, por lo que no puede ser fragmentado en partes
Este informe consta de tres páginas debidamente selladas y numeradas

954 - 464305 LAB. SEVILLA | 956 - 852611 PTO. SANTA MARIA | 959 - 220292 HUELVA | 924 - 275655 BADAJOZ | 95 - 2241550 MALAGA | 958 - 468282 GRANADA | 927 - 230097 CACERES | 950 - 144507 ALMERIA | 957 - 477608 CORDOBA | 965 - 926953 ALICANTE | 968 - 826866 MURCIA | 971 - 151605 BALEARES | 928 - 248613 LAS PALMAS

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km: 52.300
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax. 955 95 12 29
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / www.codexsa.com

Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa

INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma **UNE-EN ISO 9001:2000** certificado por **AENOR** con el nº **ER-0396/2004** [Sevilla]

Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TÉCNICAS ESPECIALES, S.A. **N/Rf:** 3644-2/ACE/04

OBRA: Ctra Benacazón, Bollullos de la Mitación (Sevilla)

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 09/08/04

Designación: Y-1860-S7-15,2 **Nº de Colada:** GS03646601
Localización: 150914

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	292,6
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	248,7
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	257,5
Módulo Elástico (KN/mm²)	200,8
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	3,9

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,20
Sección transversal recta (mm²)	140,6
Masa por metro lineal (gr/m)	1104

Sevilla, a 9 de Agosto de 2004

Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

C.I.F. B-41558287

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km: 52.300
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax. 955 95 12 29
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / www.codexsa.com

Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa

INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma UNE-EN ISO 9001:2000 certificado por AENOR con el nº ER-0396/2004 [Sevilla]

Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TÉCNICAS ESPECIALES, S.A. **N/Rf:** 3644-4/ACE/04

OBRA: Ctra Benacazón, Bollullos de la Mitación (Sevilla)

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 09/08/04

Designación: Y-1860-S7-15,2 **Nº de Colada:** GS03646601
Localización: 150914

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	301,4
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	256,2
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	265,2
Módulo Elástico (KN/mm²)	206,8
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	4,0

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,22
Sección transversal recta (mm²)	141,8
Masa por metro lineal (gr/m)	1113

Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1901, Folio 75, 1 Inscripción C.I.F.: B-41558287

Sevilla, a 9 de Agosto de 2004

Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

C.I.F. B-41558287

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Oficinas Centrales
Sevilla
954 64 42 96

Laboratorios Acreditados
Sevilla 955 95 10 28 · Badajoz 924 32 42 82 · Huelva 959 25 26 60 · Cádiz 956 42 04 90

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km. 529,00
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax. 955 95 12 29
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / www.codexsa.com

Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa

INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma **UNE-EN ISO 9001:2000** certificado por **AENOR** con el nº **ER-0396/2004** (Sevilla)

Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TÉCNICAS ESPECIALES, S.A. **N/Rf:** 3644-3/ACE/04

OBRA: Ctra Benacazón, Bollullos de la Mitación (Sevilla)

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 09/08/04

Designación: Y-1860-S7-15,2 **Nº de Colada:** GS03646601
Localización: 150914

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	297,0
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	252,5
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	261,4
Módulo Elástico (KN/mm²)	203,8
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	4,0

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,20
Sección transversal recta (mm²)	142,2
Masa por metro lineal (gr/m)	1116

Sevilla, a 9 de Agosto de 2004

P.A.
Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

C.I.F.: B-41

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km. 529,00
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax. 955 95 12 29
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / www.codexsa.com
Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa
INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma **UNE-EN ISO 9001:2000** certificado por **AENOR** con el nº **ER-0396/2004** (Sevilla)
Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TÉCNICAS ESPECIALES, S.A. **N/Rf:** 3644-1/ACE/04

OBRA: Ctra Benacazón, Bollullos de la Mitación (Sevilla)

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 09/08/04

Designación: Y-1860-S7-15,2 **Nº de Colada:** GS03646601
Localización: 150914

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	299,4
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	254,5
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	263,5
Módulo Elástico (KN/mm²)	205,4
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	4,0

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,22
Sección transversal recta (mm²)	141,2
Masa por metro lineal (gr/m)	1108

Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1601, Folio 75 • Inscripción, C.I.F. B-41559287

Sevilla, a 9 de Agosto de 2004

P.A.
Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

C.I.F.: B-41

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Oficinas Centrales
Sevilla 954 64 42 96

Laboratorios Acreditados
Sevilla 955 95 10 28 | Badajoz 924 32 42 82 | Huelva 959 25 26 60 | Cádiz 956 42 04 90

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km: 52.300
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax: 955 95 13 75
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / **www.codexsa.com**

Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa

INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma **UNE-EN ISO 9001:2000** certificado por **AENOR** con el nº **ER-0396/2004** (Sevilla)

Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TECNICAS ESPECIALES, S.A. **N/Rf:** 1775/ACE/05

OBRA: Ctra. Benacazón - Bollullos de la Mitación, K.m. 0,8. Benacazón. Sevilla.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 14/03/05

Designación: Y-1860-S7-15,2 **Nº de Colada:** GS03708001
Localización:

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	293,2
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	249,2
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	258,0
Módulo Elástico (KN/mm²)	201,2
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	3,9

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,30
Sección transversal recta (mm²)	142,3
Masa por metro lineal (gr/m)	1119

Sevilla, a 15 de abril de 2005

Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

Codexsa
Ingeniería y Control
C.I.F.: B-41559287

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1601, Folio 75, 1ª Inscripción, C.I.F.: B-41559287

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km: 52.300
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax: 955 95 13 75
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / **www.codexsa.com**

Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa

INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma **UNE-EN ISO 9001:2000** certificado por **AENOR** con el nº **ER-0396/2004** (Sevilla)

Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TECNICAS ESPECIALES, S.A. N/Rf: 1775/ACE/05

OBRA: Ctra. Benacazón - Bollullos de la Mitación, K.m. 0,8. Benacazón. Sevilla.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 14/03/05

Designación: Y-1860-S7-15,2 Nº de Colada: GS03708001
Localización:

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	290,8
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	247,2
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	256,0
Módulo Elástico (KN/mm²)	178,4
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	3,9

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,26
Sección transversal recta (mm²)	142,3
Masa por metro lineal (gr/m)	1119

Sevilla, a 15 de abril de 2005

Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

Codexsa
Ingeniería y Control
C.I.F.: B-41559287

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Oficinas Centrales	Laboratorios Acreditados				Delegaciones	
Sevilla	Sevilla	Badajoz	Huelva	Cádiz	Málaga	Cáceres
954 64 42 96	955 95 10 28	924 32 42 82	959 25 26 60	956 42 04 90	952 02 04 15	927 21 72 21

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km: 52.300
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax. 955 95 13 75
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / **www.codexsa.com**

Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa

INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma **UNE-EN ISO 9001:2000** certificado por **AENOR** con el nº **ER-0396/2004** (Sevilla)

Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TECNICAS ESPECIALES, S.A. **N/Rf:** 1775/ACE/05

OBRA: Ctra. Benacazón - Bollullos de la Mitación, K.m. 0,8. Benacazón. Sevilla.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 14/03/05

Designación: Y-1860-S7-15,2 **Nº de Colada:** GS03708901
Localización:

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	292,1
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	248,3
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	257,0
Módulo Elástico (KN/mm²)	200,4
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	3,9

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,28
Sección transversal recta (mm²)	142,5
Masa por metro lineal (gr/m)	1120

Sevilla, a 15 de abril de 2005

Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

Codexsa Ingeniería y Control
C.I.F.: B-41559287

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Laboratorio Sevilla: Autovía Sevilla-Málaga Km: 52.300
Tel.: 955 95 10 28 / 955 95 10 37. Fax. 955 95 13 75
Avda. San Francisco Javier, 9. Edif. Sevilla 2. Plta. 5. Mod. 3 y 4. 41018 Sevilla
Tel.: 954 64 42 96. Fax: 954 65 99 57. codexsa@codexsa.com / www.codexsa.com

Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa Codexsa

INSCRITO EN EL REGISTRO DE ENTIDADES ACREDITADAS CON EL Nº LO55-38 - SE, EN LAS ÁREAS TÉCNICAS: SE, ST, HC, HA, SV, SF
Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma UNE-EN ISO 9001:2000 certificado por AENOR con el nº ER-0396/2004 (Sevilla)

Codexsa
Ingeniería y Control

ENSAYO DE CORDONES DE ACERO

PETICIONARIO: TERRATEST, TECNICAS ESPECIALES, S.A. N/Rf: 1775/ACE/05

OBRA: Ctra. Benacazón - Bollullos de la Mitación, K.m. 0,8. Benacazón. Sevilla.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Fecha de realización del ensayo: 14/03/05

Designación: Y-1860-S7-15,2 Nº de Colada: GS03708901
Localización:

CARACTERISTICAS MECÁNICAS: (UNE 7326: 88; UNE 36094:97)

Carga de Rotura, R_m (KN)	289,1
Límite Elástico al 0,1%, $R_{p0,1}$ (KN)	245,7
Límite Elástico al 0,2%, $R_{p0,2}$ (KN)	254,4
Módulo Elástico (KN/mm²)	177,4
Relación $R_{p0,2}/R_m$	0,88
Alargamiento bajo carga máxima, A_{gt} (%)	3,9

CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS (UNE 36094: 97)

Diámetro (mm)	15,26
Sección transversal recta (mm²)	142,5
Masa por metro lineal (gr/m)	1120

Sevilla, a 15 de abril de 2005

Fdo: Salvador Ávila
Director Técnico

Codexsa Ingeniería y Control
C.I.F.: B-41559287

Fdo: Manuel J. Montes
Jefe de Área

Oficinas Centrales	Laboratorios Acreditados				Delegaciones	
Sevilla	Sevilla	Badajoz	Huelva	Cádiz	Málaga	Cáceres
954 64 42 96	955 95 10 28	924 32 42 82	959 25 26 60	956 42 04 90	952 02 04 15	927 21 72 21

Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1601. Folio 75. 1ª Inscripción C.I.F.: B-41559287

ER-0215/1997 015/001591/03 0099/CPD/A33/0439

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: ENERO/04
Periodo: FEB-03/ENE-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	2.96 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.38 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.26 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.4 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	2.50 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	15.07 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	29.0	58.8	155	220
Desviación típica	1.8	1.8	18	20
Límite inferior	25.5	55.3	126	
Límite superior	61.6		251	

Alcalá de Guadaira, 1 de Marzo de 2004

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS S.A. – Ctra. Sevilla-Málaga Km. 7,5 ALCALA DE GUADAIRA (SEVILLA) Tel.: 955 62 98 00

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

Este certificado ampara 1.053 Tm consumidas por ~~TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.~~
en Factoría ~~Benacazón~~ TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR JOSE DIAZ CRUZ
FECHA 27/1/04 → 30/1/04 PEDIDO Nº B-00274/2/1/04
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Nº INFORME NO CONFORMIDAD .....

300-G

ER-0215/1997 015/001591/03 0099/CPD/A33/0439

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: FEBRERO/04
Periodo: MAR-03/FEB-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	2.78 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.35 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.02 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.3 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	1.85 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	14.83 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	28.8	58.8	158	220
Desviación típica	1.8	1.8	17	20
Límite inferior	25.4	55.2	132	
Límite superior	61.6		251	

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR JOSE DIAZ CRUZ
FECHA 27/1/04 → 29/1/04 PEDIDO Nº 001794/2/4/04
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME

Alcalá de Guadaira, 5 de Abril de 2004

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS S.A. – Ctra. Sevilla-Málaga Km. 7,5 ALCALA DE GUADAIRA (SEVILLA) Tel.: 955 62 98 00

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

Este certificado ampara 1.608 Tm consumidas por ~~TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.~~
en ~~Factoría Benacazón~~

3001-G

ER-0235/1997 015/001591/03 0099/CPD/A33/0439

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: MARZO/04
Periodo: ABR-03/MAR-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.01 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.50 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.07 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.4 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	2.08 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	14.89 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa)		Tiempo de Fraguado (Minutos)	
	2 días	28 días	Inicio	Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	29.0	59.0	157	215
Desviación típica	1.6	2.0	18	26
Límite inferior	25.8	55.2	129	
Límite superior		62.0		255

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZ CRUZ
FECHA 1/3/04 → 31/3/04 PEDIDO Nº 5-00297(1/3/04)
☑ CONFORME ☐ NO CONFORME

Este certificado ampara 2.025 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

Alcalá de Guadaira, 5 de Mayo de 2004

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS S.A. Ctra. Sevilla-Málaga Km. 5 ALCALA DE GUADAIRA (SEVILLA) Tel. 955 67 99 00

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

3001-G

ER-0235/1997 015/001591/03 0099/CPD/A33/0439

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: ABRIL/04
Periodo: MAY-03/ABR-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.02 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.59 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.30 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.3 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	3.14 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	14.23 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa)		Tiempo de Fraguado (Minutos)	
	2 días	28 días	Inicio	Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	28.9	59.1	155	211
Desviación típica	1.7	2.1	20	29
Límite inferior	25.5	55.0	125	
Límite superior		62.3		255

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZ CRUZ
FECHA 1/4/04 → 30/4/04 PEDIDO Nº 5-00300(1/4/04)
☐ CONFORME ☐ NO CONFORME

Este certificado ampara 1.344 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

Alcalá de Guadaira, 7 de Junio de 2004

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

ER- 0381/1997 015/001591/03 0099/CPD/A33/0439

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: MAYO/04
Periodo: JUN-03/MAY-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.07 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.53 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.37 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.2 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	3.05 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	15.79 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	28.6	59.2	154	208
Desviación típica	1.8	2.1	20	29
Límite inferior	25.1	55.1	123	
Límite superior		62.5		252

Alcalá de Guadaira, 7 de Julio de 2004

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

Este certificado ampara 1.526 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.
en Factoría Benacazón

TERRATEST TECNICAS ESPECIAL

RECEPCIONADO POR | JOSE D. [illegible]
FECHA 5/5/04 -> 31/5/04 PEDIDO Nº | B-3014 (31/5/04)

☒ CONFORME ☐ NO CONFORME

Nº INFORME NO CONFORMIDAD .....

ER- 0381/1997 015/001591/03 0099/CPD/A33/0439

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: JUNIO/04
Periodo: JUL-03/JUN-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.11 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.51 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.02 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.42 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.2 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	3.32 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	16.42 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	28.3	59.3	153	204
Desviación típica	1.9	2.1	20	29
Límite inferior	24.7	55.3	122	
Límite superior		62.5		248

Alcalá de Guadaira, 5 de Agosto de 2004

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

Este certificado ampara 1.535 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.
en Factoría Benacazón

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.

RECEPCIONADO POR | JOSE D.L. GONZ
FECHA 1/7/04 -> 2/7/04 PEDIDO Nº | B-00314 (1/7/04)

☒ CONFORME ☐ NO CONFORME

Nº INFORME NO CONFORMIDAD .....

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: JULIO/04
Periodo: AGO-03/JUL-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	2.96 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.63 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.46 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.4 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	3.45 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	16.88 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	Resistencia a Compresión (MPa) 28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Tiempo de Fraguado (Minutos) Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	28.0	59.4	154	202
Desviación típica	2.0	2.0	20	27
Límite inferior	24.1	55.5	123	
Límite superior		62.5		244

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES S.A.
RECEPCIONADO POR: José Díaz Cruz
FECHA 1/7/04 → 30/7/04 PEDIDO Nº: B-00314 (1/7/04)
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
INFORME NO CONFORMIDAD

Este certificado ampara 1.745 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

Alcalá de Guadaira, 8 de Septiembre de 2004

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

3331-G

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: AGOSTO/04
Periodo: SEP-03/AGO-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.22 %	≤ 5 %	96	0	4
Residuo insoluble	0.66 %	≤ 5 %	96	0	4
Cloruros	0.02 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.55 %	≤ 4.0 %	96	0	4
Expansión	0.2 mm	≤ 10 mm	96	0	4
C3A	3.37 %	≤ 5 %	24	0	0
C3A+C4AF	16.88 %	≤ 22 %	24	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	Resistencia a Compresión (MPa) 28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Tiempo de Fraguado (Minutos) Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	96	96	96	96
Media	27.7	59.4	152	199
Desviación típica	2.2	2.0	20	26
Límite inferior	23.5	55.6	121	
Límite superior		62.5		239

Este certificado ampara 1.634 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

RECEPCIONADO POR: José Díaz Cruz
FECHA 2/8/04 → 31/8/04 PEDIDO Nº: B-00321 (2/8/04)
X CONFORME ☐ NO CONFOR
INFORME NO CONFORMIDAD

Alcalá de Guadaira, 25 de Octubre de 2004

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: SEPTIEMBRE/04
Periodo: OCT-03/SEP-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.16 %	≤ 5 %	40	0	1
Residuo insoluble	0.50 %	≤ 5 %	40	0	1
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	10	0	0
SO3	3.41 %	≤ 4.0 %	40	0	1
Expansión	0 4 mm	≤ 10 mm	40	0	1
C3A	2.73 %	≤ 5 %	10	0	0
C3A +C4AF	16.35 %	≤ 22 %	10	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	Resistencia a Compresión (MPa) 28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Tiempo de Fraguado (Minutos) Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	40	40	40	40
Media	25.8	59.3	146	191
Desviación típica	1.7	1.1	14	14
Límite inferior	22.1	56.9	121	
Límite superior		61.2		215

Alcalá de Guadaira, 25 de Enero de 2005

Este certificado ampara 2.432 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

Fdo. Carlos Rodriguez Finez
Jefe Control de Calidad

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: NOVIEMBRE/04
Periodo: DIC-03/NOV-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.26 %	≤ 5 %	71	0	3
Residuo insoluble	0.33 %	≤ 5 %	71	0	3
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	18	0	0
SO3	3.37 %	≤ 4.0 %	71	0	3
Expansión	0.5 mm	≤ 10 mm	71	0	3
C3A	2.46 %	≤ 5 %	16	0	0
C3A + C4AF	15.85 %	≤ 22 %	16	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	Resistencia a Compresión (MPa) 28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Tiempo de Fraguado (Minutos) Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	71	71	71	71
Media	25.3	59.1	142	190
Desviación típica	1.7	1.3	12	13
Límite inferior	21.9	56.4	122	
Límite superior		61.1		210

Alcalá de Guadaira, 4 de Enero de 2005

Este certificado ampara 2.330 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A.
REPRESENTADO POR JOSE DIAZ CRUZ
FECHA 2/11/04 - 3/11/04 PEDIDO Nº B-00392(2/11/04)
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Nº INFORME NO CONFORMIDAD

Fdo. Juan M. Picón Bolaños
Jefe Control de Calidad

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: DICIEMBRE/04
Periodo: ENE-04/DIC-04

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	3.25 %	≤ 5 %	81	0	3
Residuo insoluble	0.50 %	≤ 5 %	81	0	3
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	20	0	0
SO3	3.57 %	≤ 4.0 %	81	0	3
Expansión	0.4 mm	≤ 10 mm	81	0	3
C3A	2.39 %	≤ 5 %	18	0	0
C3A+C4AF	16.03 %	≤ 22 %	18	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	Resistencia a Compresión (MPa) 28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Tiempo de Fraguado (Minutos) Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	81	81	81	81
Media	25.2	59.2	142	191
Desviación típica	1.7	1.3	12	14
Límite inferior	21.8	56.6	124	
Límite superior		61.3		213

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZ CRUZ
FECHA: 7/1/04 → 3/1/04 PEDIDO Nº: B-003% (1/12/04)
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Este certificado ampara 1.784 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

Alcalá de Guadaira, 10 de Febrero de 2005

Fdo. Carlos Rodriguez Finez
Jefe Control de Calidad

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: ENERO/05
Periodo: FEB-04/ENE-05

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	2.96 %	≤ 5 %	89	0	4
Residuo insoluble	0.59 %	≤ 5 %	89	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	22	0	0
SO3	3.66 %	≤ 4.0 %	89	0	4
Expansión	0.4 mm	≤ 10 mm	89	0	4
C3A	2.26 %	≤ 5 %	20	0	0
C3A+C4AF	15.65 %	≤ 22 %	20	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa) 2 días	Resistencia a Compresión (MPa) 28 días	Tiempo de Fraguado (Minutos) Inicio	Tiempo de Fraguado (Minutos) Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	89	89	89	89
Media	25.1	59.3	142	190
Desviación típica	1.7	1.3	12	14
Límite inferior	21.8	56.8	124	
Límite superior		61.4		213

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZ CRUZ
FECHA: 3/1/05 → 3/1/05 PEDIDO Nº: B-359 (28/1/05)
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Este certificado ampara 1.749 Tm consumidas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón

Alcalá de Guadaira, 3 de Marzo de 2005

Fdo. Carlos Rodriguez Finez
Jefe Control de Calidad

El Certificado de evaluación estadística de AENOR de este cemento puede consultarse a través de nuestra página WEB: WWW.valderrivas.es empleando el código 8ahdcw

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. CERTIFICA que el sistema de calidad de su fábrica de Alcalá de Guadaira cumple los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 estando sometido a Autocontrol según lo previsto en el Reglamento General de la Marca AENOR.

Cemento: I 42,5 R/SR UNE 80303-1:2001
CEM I 42,5 R UNE-EN 197-1:2000

Mes: FEBRERO/05
Periodo: MAR-04/FEB-05

Composición Nominal:

Clinker (95%) Caliza (5%)

Control por ATRIBUTOS: características físicas y químicas

	Valor Medio	Norma UNE	Nº de Ensayos	Defectuosos	Admitidos
Pérdida por calcinación	2.80 %	≤ 5 %	97	0	4
Residuo insoluble	0.39 %	≤ 5 %	97	0	4
Cloruros	0.01 %	≤ 0.1 %	24	0	0
SO3	3.51 %	≤ 4.0 %	97	0	4
Expansión	0.4 mm	≤ 10 mm	97	0	4
C3A	3.02 %	≤ 5 %	22	0	0
C3A +C4AF	16.35 %	≤ 22 %	22	0	0

Control por VARIABLES:

	Resistencia a Compresión (MPa)		Tiempo de Fraguado (Minutos)	
	2 días	28 días	Inicio	Final
Especificación Norma	≥ 20.0	≥ 42.5 y ≤ 62.5	≥ 60	≤ 720
Ensayos realizados	97	97	97	97
Media	25.0	59.4	143	191
Desviación típica	1.7	1.3	12	14
Límite inferior	21.7	56.9	124	
Límite superior		61.3		212

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZ CUEVA
FECHA 4/1/05 PEDIDO Nº B-0353(1/2/05)
Este certificado ampara 2.302 Tn suministradas por TERRATEST TECNICAS ESPECIALES S.A. en Factoría Benacazón
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Nº INFORME NO CONFORMIDAD

Alcalá de Guadaira, 4 de Abril de 2005

Fdo. Carlos Rodriguez Finez
Jefe Control de Calidad

El Certificado de evaluación estadística de AENOR de este cemento puede consultarse a través de nuestra página WEB: WWW.valderrivas.es empleando el código 7tgmce

Control de Calidad PG. 1 / 1

CERTIFICADO DE CALIDAD

Refer: 38001921
SuRefer: 00263
Fecha: 11-NOV-2003

EMESA TREFILERIA S.A.
Grupo Arcelor

UNE 36094-97 Y 1860 S7 15,2 MM
Diam: 15.2
Rollos: 8
Peso: 23106

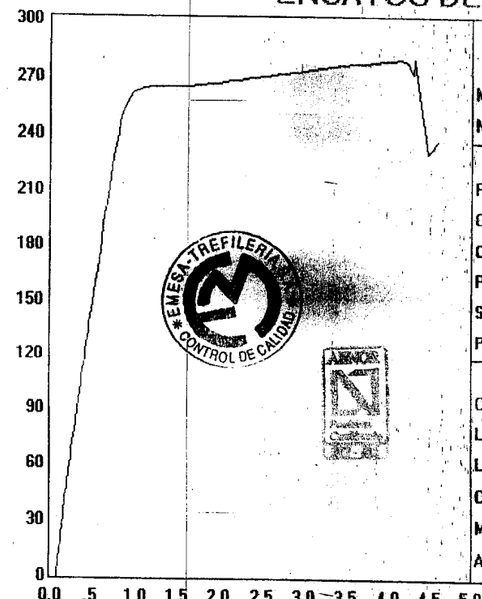
GENERAL MOSCARDO, 3 BAJO

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.

Nº Colada	Nº rollo	Sección Peso/metro (mm2) (gr/m)	C Rot. (Kn)	L.Elast. 0,1% (Kn)	L.Elast. 0,2% (Kn)	Carga al M.Elastico Alarg bcm % (Kn) (Newton)	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%V
2247403140842		141,40	1.110	278,60	263,10	283,40	0,81	0,72	0,24	0,011	0,017	0,219	0,039
2228183140875		140,64	1.104	273,20	250,30	255,70	0,81	0,75	0,22	0,010	0,015	0,209	0,030
2322471031400834		140,75	1.105	277,40	260,80	281,90	0,81	0,74	0,24	0,013	0,022	0,212	0,028
2322471031400935		140,76	1.105	277,00	254,00	256,70	0,81	0,74	0,24	0,013	0,022	0,212	0,028
2322471031400936		140,76	1.105	277,00	254,00	258,70	0,81	0,74	0,24	0,013	0,022	0,212	0,028
2321779031400958		140,59	1.104	271,60	252,30	255,20	0,78	0,64	0,18	0,011	0,018	0,269	0,052
2321779031400960		141,43	1.110	274,60	255,60	257,90	0,78	0,64	0,18	0,011	0,018	0,269	0,052
2321779031400961		141,43	1.110	274,60	255,60	256,20	0,79	0,64	0,18	0,011	0,018	0,269	0,052

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZ CUEVA
FECHA 12/11/03 PEDIDO Nº B-00265(6/11/03)
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Nº INFORME NO CONFORMIDAD

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y/1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	203140840/841/842/843	
Colada	/Heat	322474	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.24-0.72	
P% - S%		0.017-0.011	
Secc.	/Area	141.5	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1110.6	gr/m

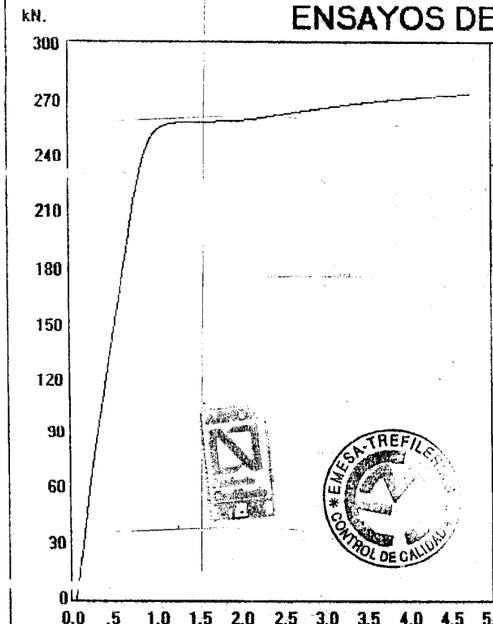
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	278.6	kN.	62635 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	262.1	kN.	58922 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	263.4	kN.	59219 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	262.1	kN.	58922 lbs.
Módulo E	/E modul.	201.1	kN/mm²	29.2E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.3	%	

Fecha : 04-11-2003 Hora : 06:42

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y/1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	203140874/875/876/877	
Colada	/Heat	332818	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.22-0.75	
P% - S%		0.016-0.010	
Secc.	/Area	140.6	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1104.0	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

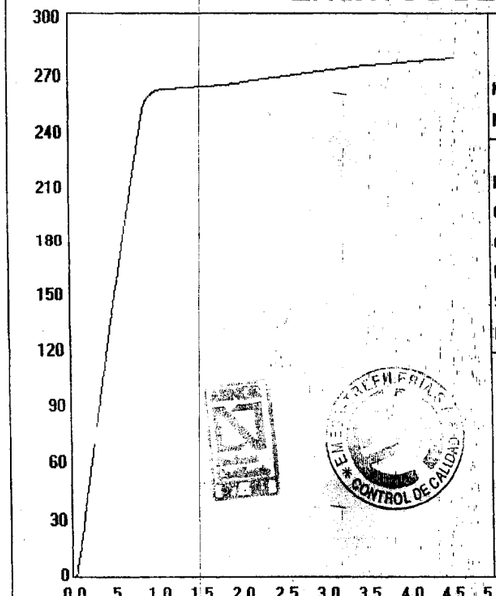
Carga máx.	/Max.load	273.2	kN.	61408 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	250.3	kN.	56278 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	255.7	kN.	57492 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	252.5	kN.	56775 lbs.
Módulo E	/E modul.	204.7	kN/mm²	29.7E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.7	%	

Fecha : 05-11-2003 Hora : 23:10

EMESA TREFILERIA S. A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	203140931/932/933/934	
Colada	/Heat	322471	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.24-0.74	
P% - S%		0.023-0.013	
Secc.	/Area	140.8	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1104.9	gr/m

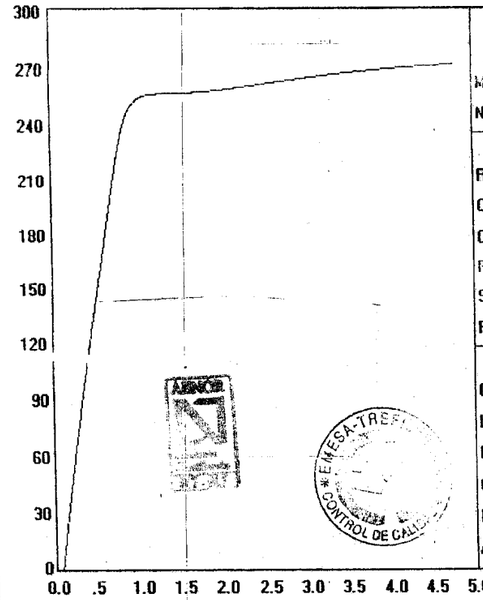
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	277.4	kN.	62371	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	260.8	kN.	58623	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	261.9	kN.	58887	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	260.8	kN.	58623	lbs.
Módulo E	/E modul.	204.6	kN/mm²	29.7E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.6	%		

Fecha : 07-11-2003 Hora : 17:12

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	203140956/957/958	
Colada	/Heat	321779	
C% - Si% - Mn%		0.79-0.18-0.64	
P% - S%		0.018-0.011	
Secc.	/Area	140.6	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1103.6	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

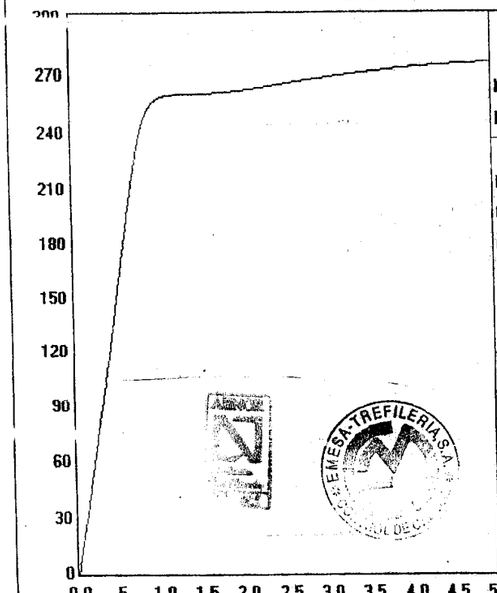
Carga máx.	/Max.load	271.6	kN.	61065	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	252.3	kN.	56716	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	255.2	kN.	57374	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	253.2	kN.	56924	lbs.
Módulo E	/E modul.	204.6	kN/mm²	29.7E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.8	%		

Fecha : 10-11-2003 Hora : 15:43

EMESA TREFILERIA S. A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y/1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	203140959/960/961/962	
Colada	/Heat	321779	
C% - Si% - Mn%		0.79-0.18-0.64	
P% - S%		0.018-0.011	
Secc.	/Area	141.4	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1110.2	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	274.6	kN.	61731 lbs.
L.E.	/Y.S. (1%)	255.6	kN.	57454 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	257.9	kN.	57986 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	256.2	kN.	57599 lbs.
Módulo E	/E modul.	203.2	kN/mm²	29.5E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.0	%	

Fecha : 10-11-2003 Hora : 15:50

EMESA TREFILERIA S. A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno: +34 942 200 200
Fax: +34 942 200 391

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE	TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.	**PESO NETO**	24,130 KG
Nº ENTREGA	26507148	**DIÁMETRO NOM.**	15.20 MM
Nº PEDIDO	16502184	**ARROLLAM.**	Derecha
SECCIÓN NOM.	140,00 MM2	**SUPERFICIE**	Seco
DENOMINACIÓN	UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2		

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00133893	GS03550601	141.61	1111.60	267.4		243.70	246.60		203.00	5.20	2,810	3,124
00131106	GS03550601	142.43	1118.10	265.2		241.10	243.30		202.40	5.30	3,030	3,388
00131103	GS03550601	142.69	1120.10	262.6		227.00	233.30		200.60	5.30	3,228	3,616
00131098	GS03550601	142.03	1114.90	264.1		240.00	242.20		201.10	5.10	3,044	3,394
00131087	GS03550601	141.81	1113.20	263.2		239.50	241.60		197.40	5.20	3,029	3,372
00131063	GS03550601	142.01	1114.80	263.5		239.90	242.00		197.00	5.30	3,238	3,610
00128709	GS03550601	142.04	1115.00	266.0		231.00	237.50		198.30	5.30	3,252	3,626

AENOR
Producto Certificado
017 / 097

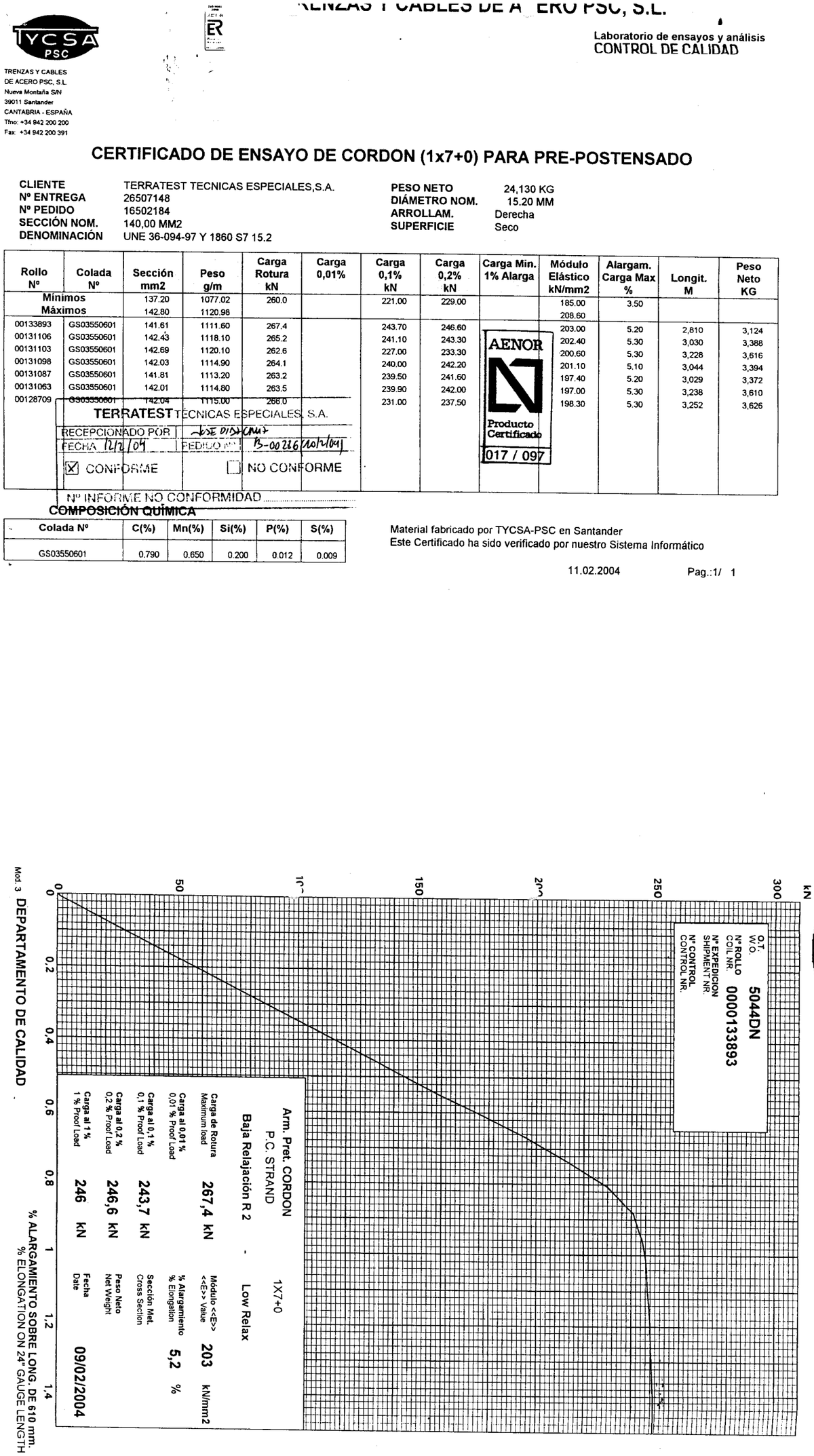
TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZ CRUZ
FECHA: 12/2/04 PEDIDO Nº: B-00226 (10/1/04)
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Nº INFORME NO CONFORMIDAD .....

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03550601	0.790	0.650	0.200	0.012	0.009

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

11.02.2004 Pag.:1/ 1

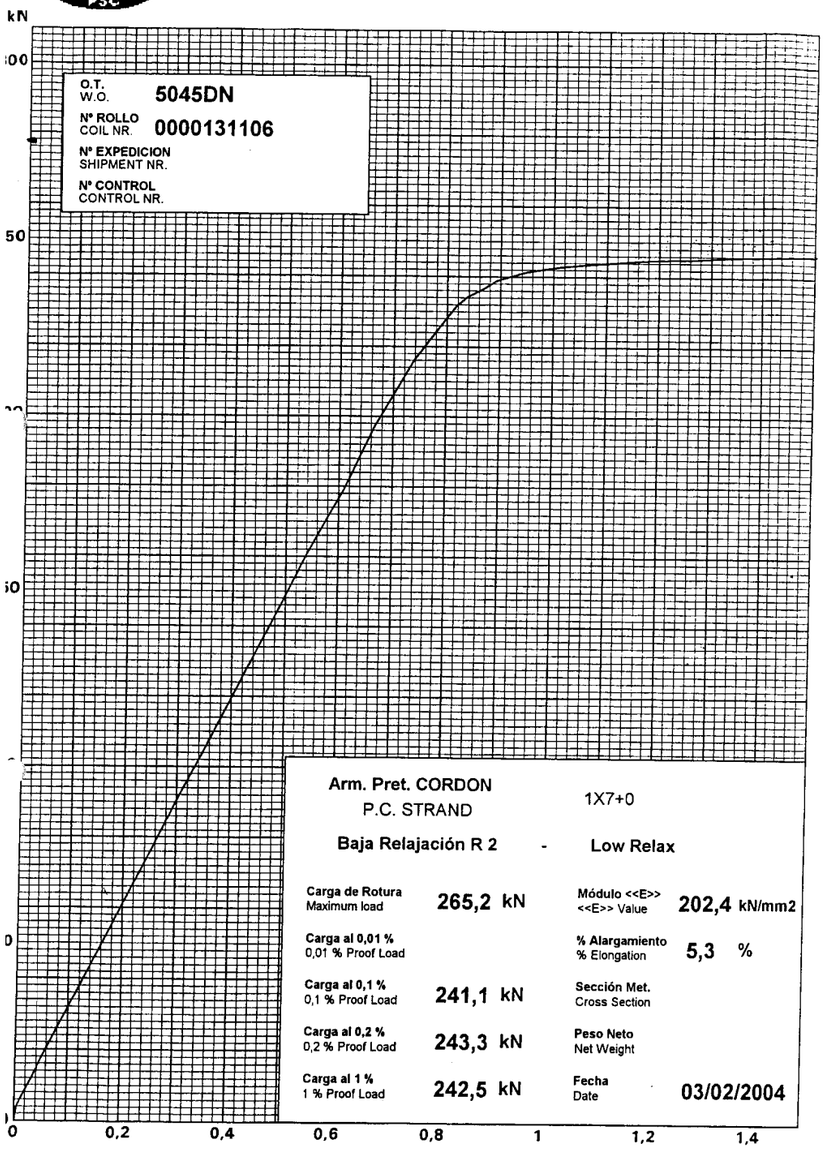


Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

SANTANDER-ESPAÑA

YCSA PSC

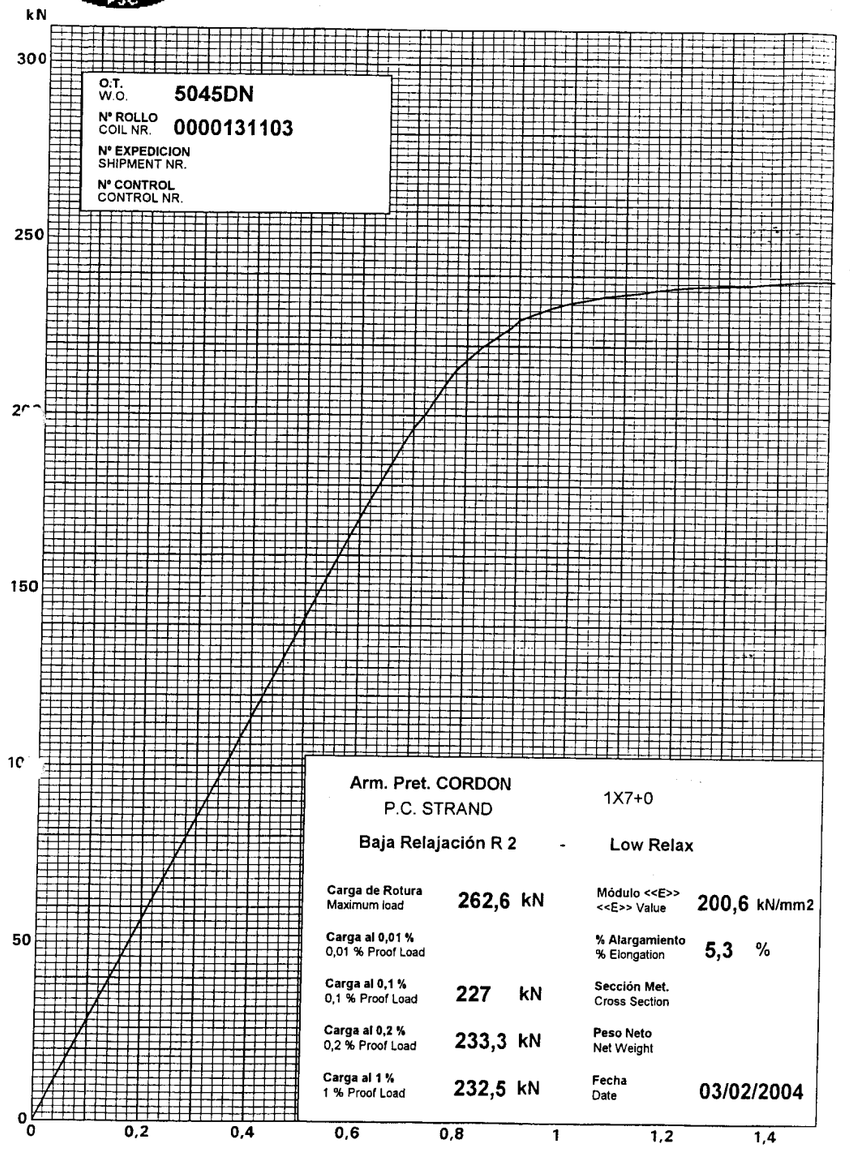
SANTANDER-ESPAÑA



3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

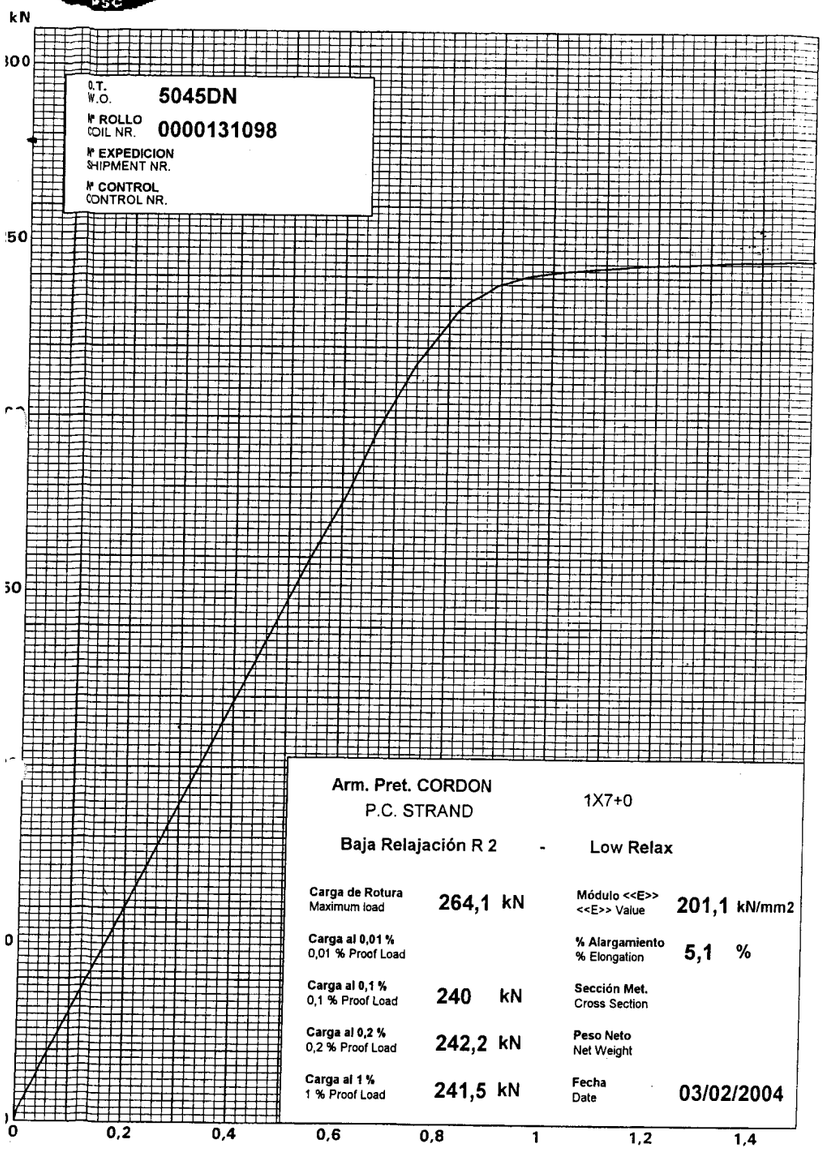
YCSA PSC

SANTANDER-ESPAÑA



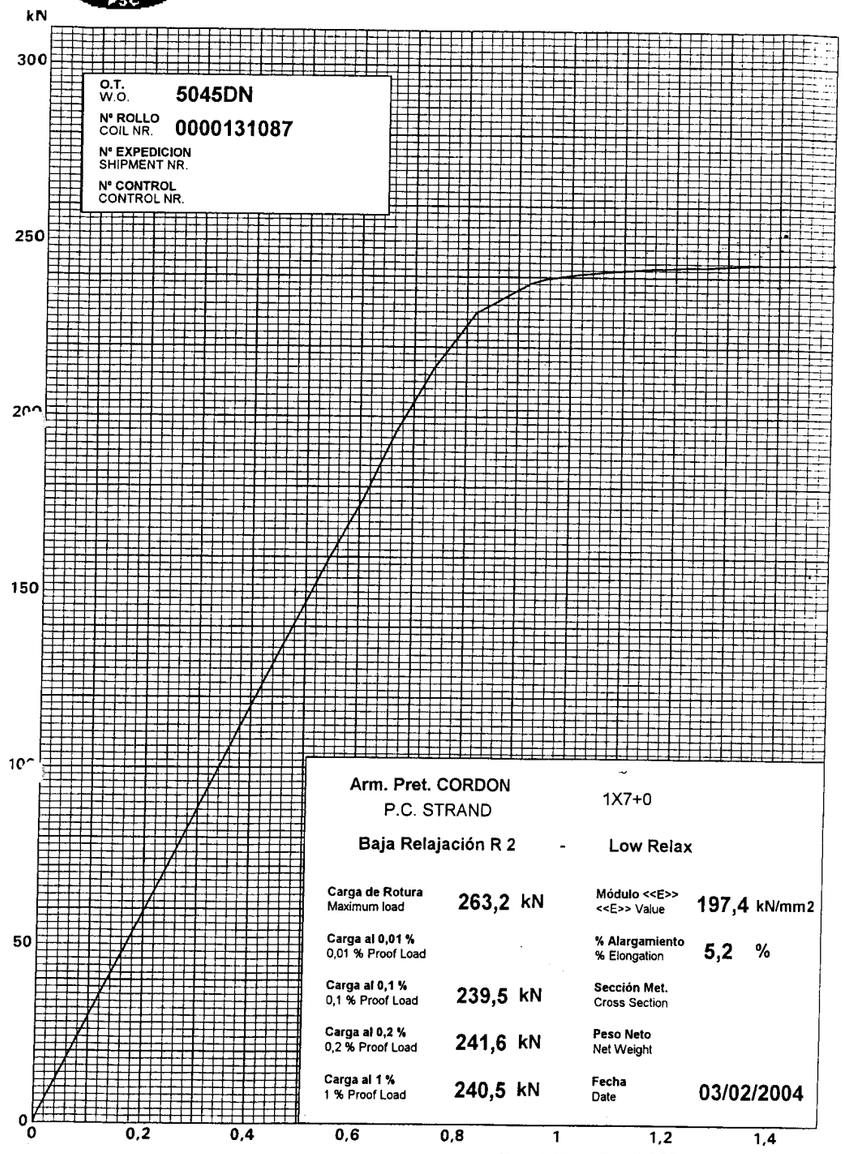
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



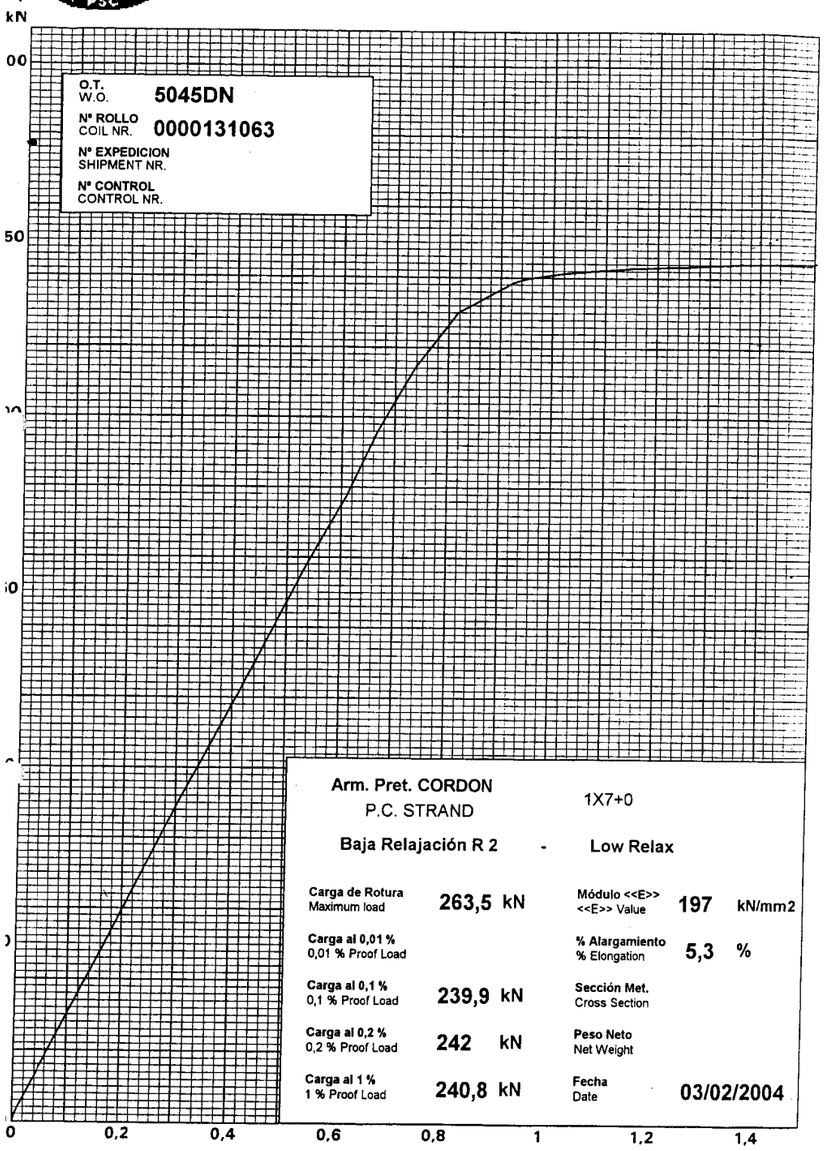
3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

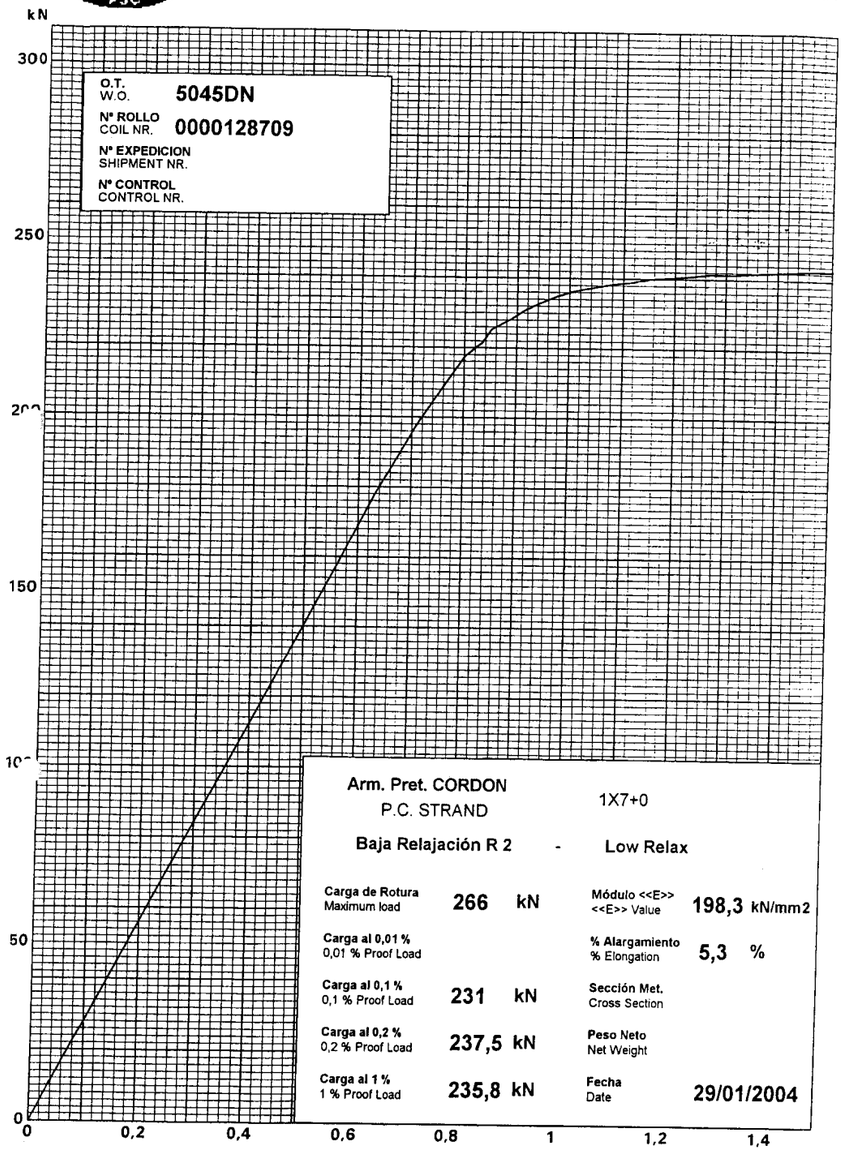
YCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

DEPARTAMENTO DE CALIDAD

YCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

EMESA TREFILERIA S.A.
Grupo Arcelor

AENOR
Empresa certificada
ER-0113/1998

CERTIFICADO DE CALIDAD

Refer: 48000211
SuRefer: 00284
Fecha: 11-FEB-2004

GENERAL MOSCARDO, 3 BAJO

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.

UNE 36094-97 Y 1860 S7 15,2 MM

Diam: 15.2

Rollos: 6

Designación	Nº rollo	Sección (mm2)	Pesómetro (g/m)	C. Rot (KN)	L. Elast. 0,1% (KN)	L.Elast. 0,2 % (KN)	Carga al 1% (KN)	M. Elástico (KN/mm2)	Alarg. bcm (%)	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% V
	186329 04141917	141,40	1,110	277,60	261,40	264,30	261,40	204,00	4,70	0,80	0,82	0,28	0,007	0,012	0,150	0,066
	185220 04141957	141,45	1,110	274,00	257,70	260,80	258,10	202,50	5,10	0,79	0,84	0,29	0,009	0,020	0,170	0,073
	185220 04141975	141,27	1,109	274,80	260,10	261,70	260,10	201,50	4,80	0,79	0,84	0,29	0,009	0,020	0,170	0,073
	185220 04141979	140,92	1,106	273,00	254,00	257,20	254,00	198,90	6,00	0,79	0,84	0,29	0,009	0,020	0,170	0,073
	410175 04143160	140,69	1,104	277,10	244,70	255,00	249,50	204,50	4,80	0,80	0,74	0,22	0,011	0,013	0,211	0,028
	410175 04143167	140,48	1,103	274,60	244,90	254,50	247,40	198,00	5,40	0,81	0,81	0,25	0,006	0,011	0,198	

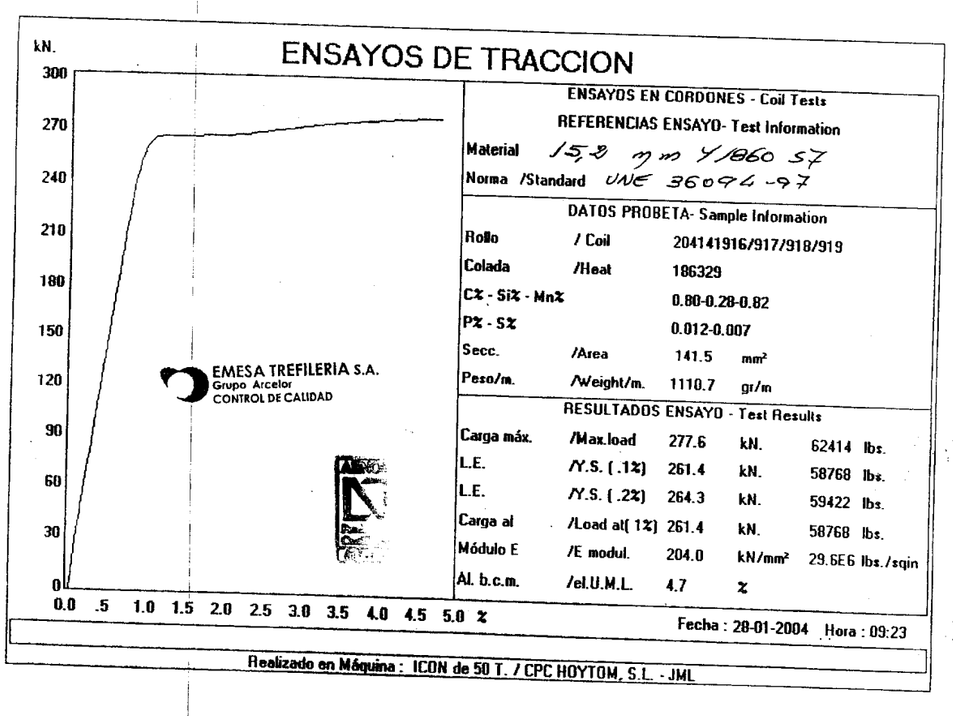
TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.

RECEPCIONADO POR: ED/DISTRIBUIDOR
FECHA: 16/2/04
PEDIDO Nº: B-00284 (6/2/04)

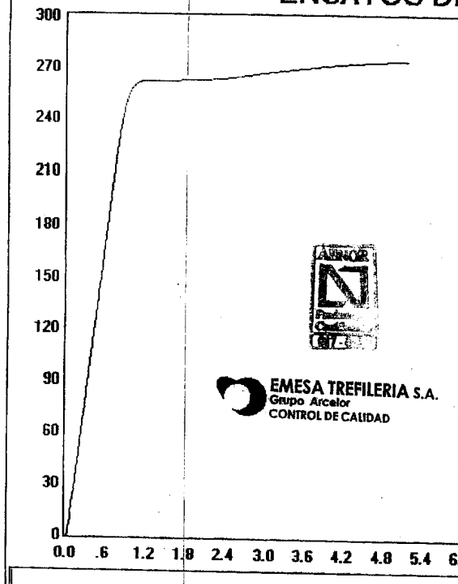
☑ CONFORME ☐ NO CONFORME

Nº INFORME NO CONFORMIDAD .....

Control de Calidad



ENSAYOS DE TRACCION



EMESA TREFILERIA S.A.
Grupo Arcelor
CONTROL DE CALIDAD

ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204141956/957/958	
Colada	/Heat	185220	
C% - Si% - Mn%		0.79-0.29-0.84	
P% - S%		0.020-0.009	
Secc.	/Area	141.4	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1110.4	gr/m

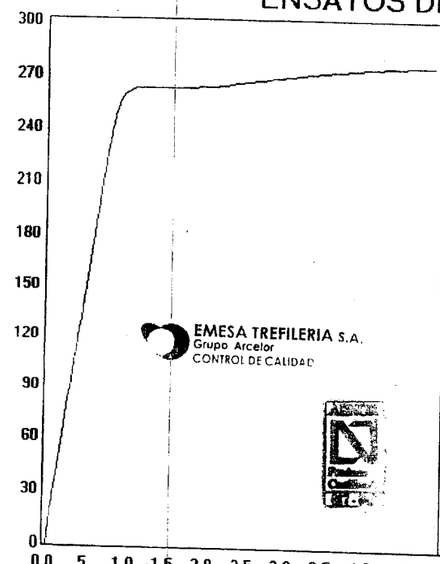
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	274.0	kN.	61597	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	257.7	kN.	57936	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	260.8	kN.	58629	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	258.1	kN.	58013	lbs.
Módulo E	/E modul.	202.5	kN/mm²	29.4E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.1	%		

Fecha : 29-01-2004 Hora : 16:25

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



EMESA TREFILERIA S.A.
Grupo Arcelor
CONTROL DE CALIDAD

ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204141973/974/975/976	
Colada	/Heat	185220	
C% - Si% - Mn%		0.79-0.29-0.84	
P% - S%		0.020-0.009	
Secc.	/Area	141.4	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1109.7	gr/m

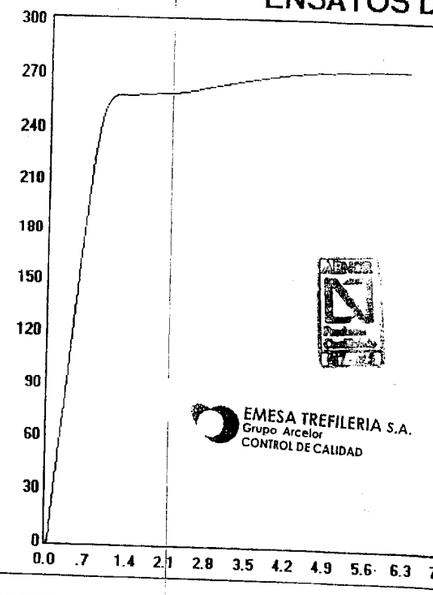
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	274.8	kN.	61769	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	260.1	kN.	58482	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	261.7	kN.	58843	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	260.1	kN.	58482	lbs.
Módulo E	/E modul.	201.5	kN/mm²	29.2E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.8	%		

Fecha : 30-01-2004 Hora : 08:41

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material 15,2 mm Y/1860 S7

Norma /Standard UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204141977/978/979	
Colada	/Heat	185220	
C% - Si% - Mn%		0.79-0.29-0.84	
P% - S%		0.020-0.009	
Secc.	/Area	140.9	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1106.2	gr/m

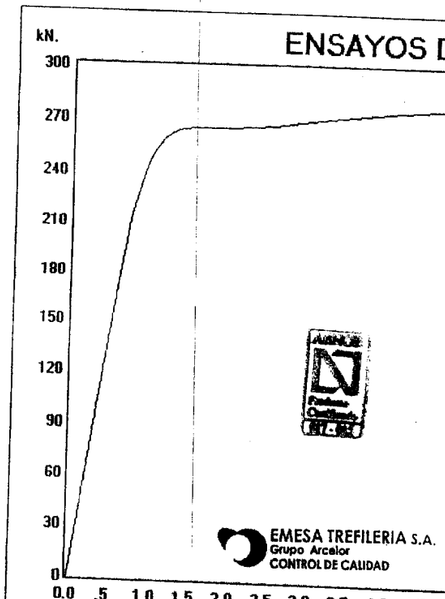
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	273.0	kN.	61375 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	254.0	kN.	57098 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	257.2	kN.	57820 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	254.0	kN.	57098 lbs.
Módulo E	/E modul.	198.9	kN/mm²	28.8E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	6.0	%	

Fecha : 30-01-2004 . Hora : 16:26

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material 15,2 mm Y/1860 S7

Norma /Standard UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204143158/159/160	
Colada	/Heat	410175	
C% - Si% - Mn%		0.80-0.22-0.74	
P% - S%		0.013-0.011	
Secc.	/Area	140.7	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1104.4	gr/m

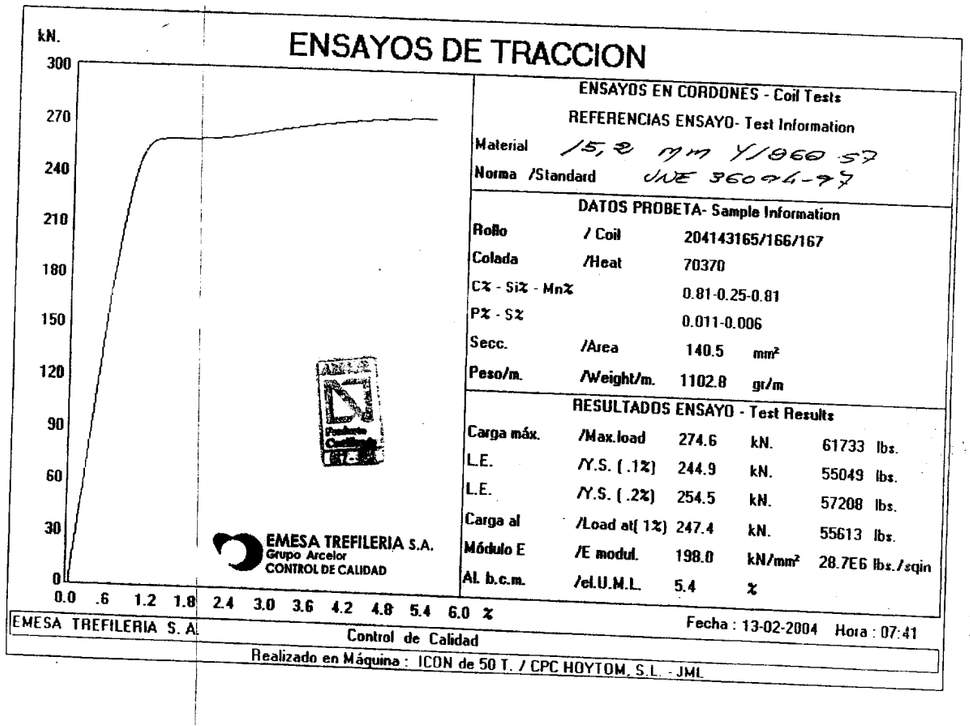
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	277.1	kN.	62289 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	244.7	kN.	55003 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	255.0	kN.	57325 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	249.5	kN.	56081 lbs.
Módulo E	/E modul.	204.5	kN/mm²	29.7E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.8	%	

EMESA TREFILERIA S. A. Control de Calidad

Fecha : 13-02-2004 .Hora : 06:59

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML



TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tlno +34 942 200 200
Fax +34 942 200 393

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE	TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.	PESO NETO	23,386 KG
Nº ENTREGA	26507149	DIÁMETRO NOM.	15,20 MM
Nº PEDIDO	16502184	ARROLLAM.	Derecha
SECCIÓN NOM.	140,00 MM2	SUPERFICIE	Seco
DENOMINACIÓN	UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2		

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00133881	GS03554201	141.66	1112.00	266.6		242.90	245.80		202.90	5.20	2,809	3,124
00133677	GS03554201	140.99	1106.80	265.2		240.70	243.50		194.20	5.20	3,229	3,574
00133665	GS03554201	141.08	1107.50	264.7		239.60	242.90		196.70	5.10	3,012	3,336
00133660	GS03554201	141.31	1109.30	264.3		239.20	242.40		195.40	5.20	3,007	3,336
00133652	GS03554201	140.92	1106.20	265.1		239.50	242.90		199.50	5.20	3,018	3,338
00133642	GS03554201	141.04	1107.20	265.0		239.90	243.20		198.00	5.30	3,017	3,340
00133605	GS03554201	141.16	1108.10	265.4		239.50	243.10		200.50	5.00	3,012	3,338

AENOR Producto Certificado 017 / 097

TECNICAS ESPECIALES, S.A.
JOSE DISTINUT
B-00 286(10/2/04)
12/2/04
CONFORME
NO CONFORME
NO CONFORMIDAD

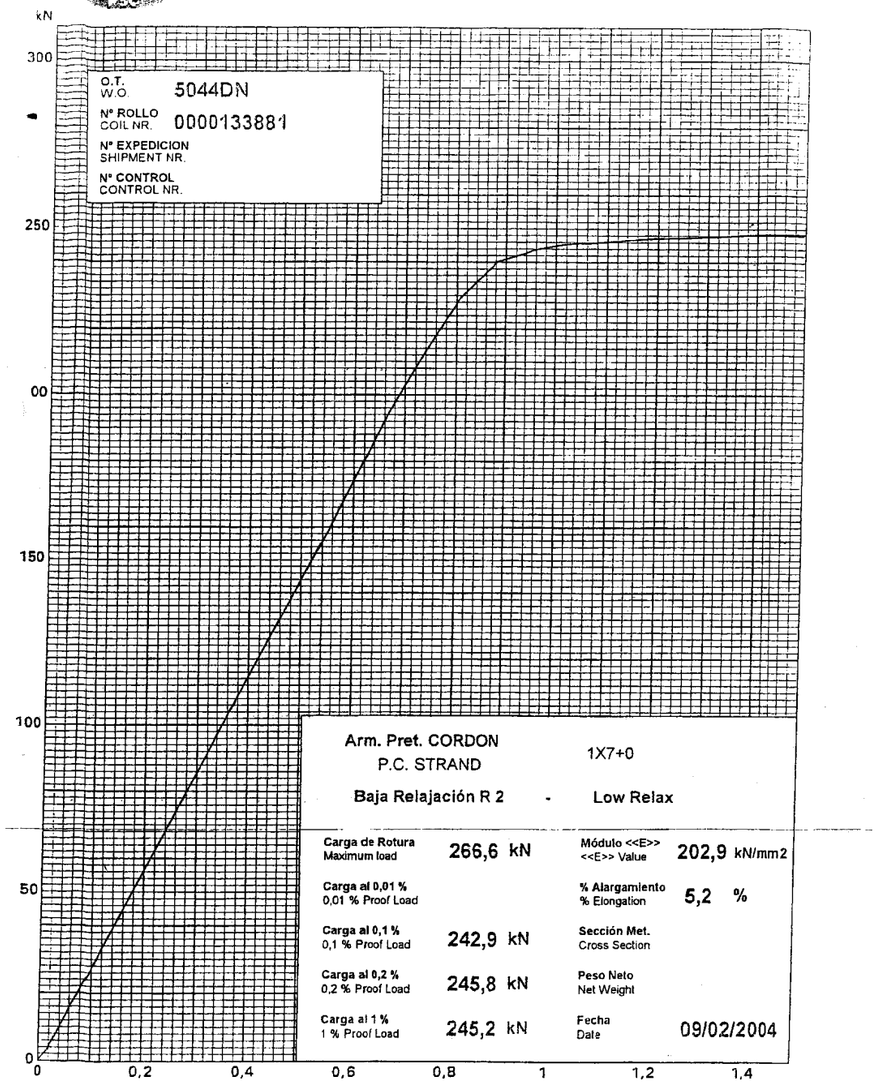
COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03554201	0.810	0.665	0.225	0.010	0.007

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

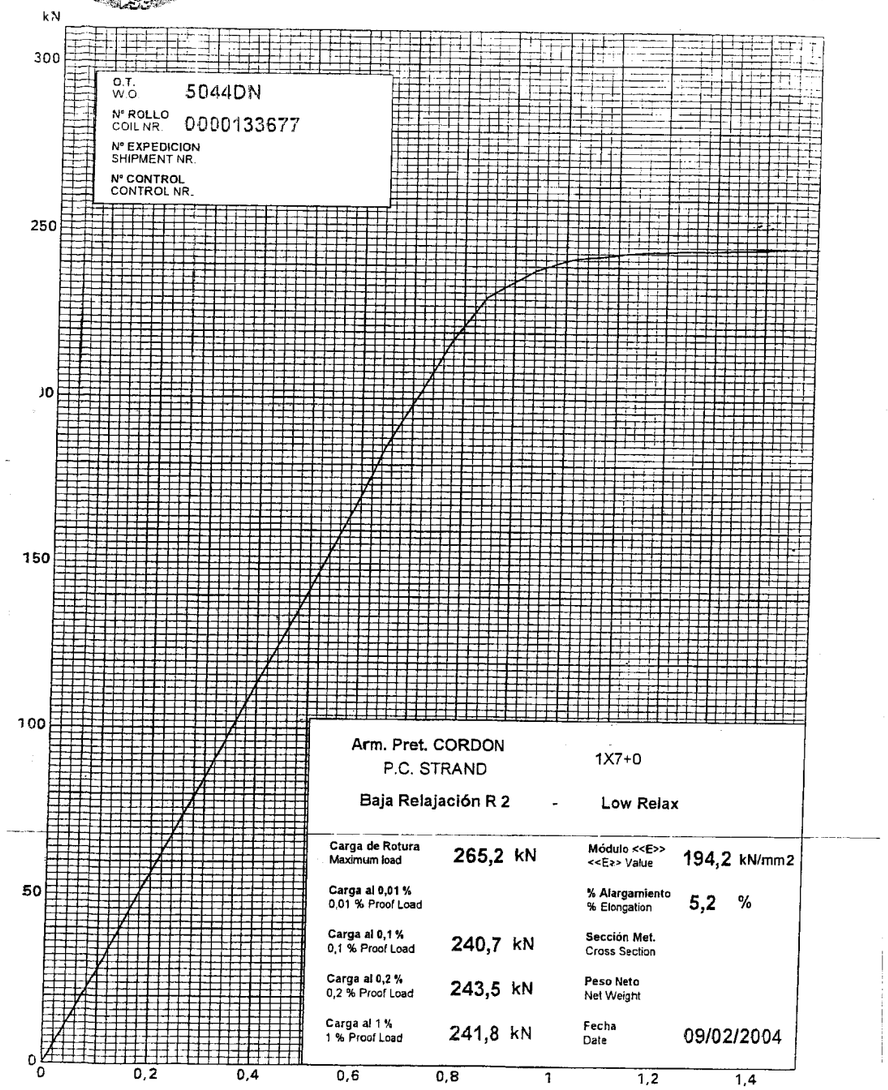
11.02.2004 Pag.:1/ 1

TYCSA PSC.
SANTANDER-ESPAÑA



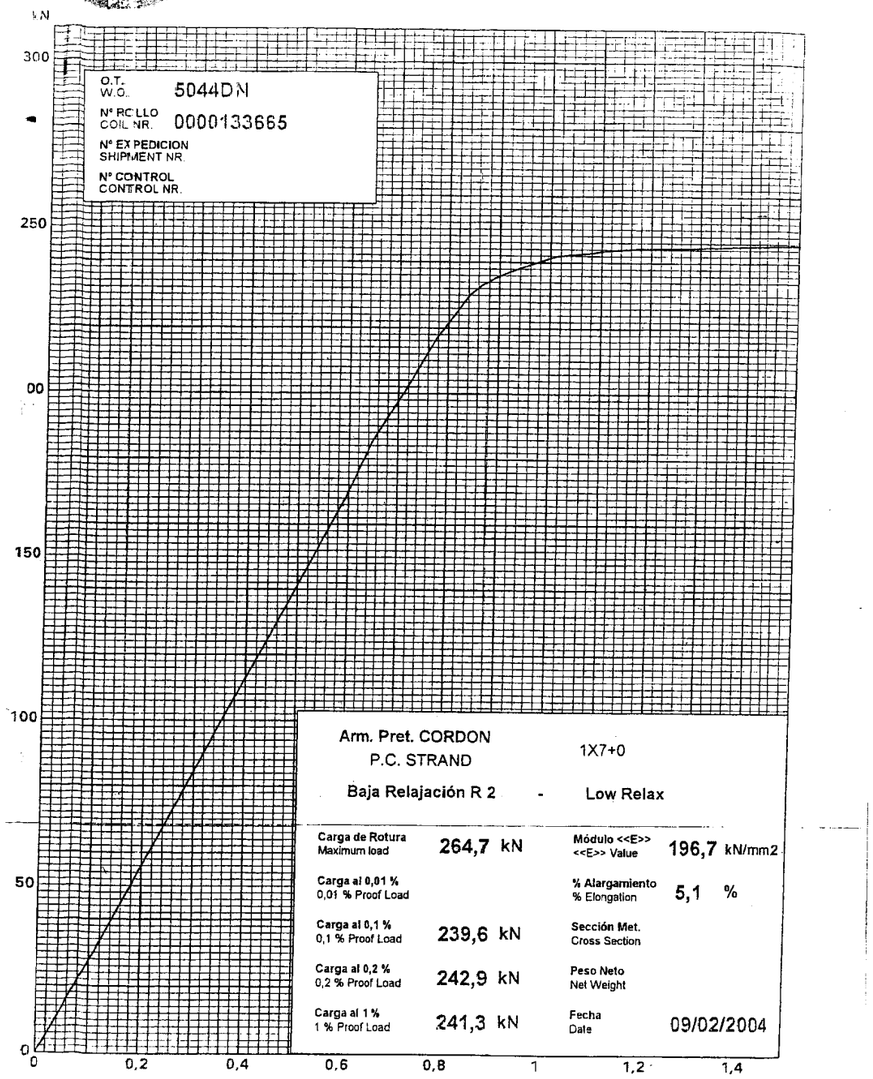
lod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



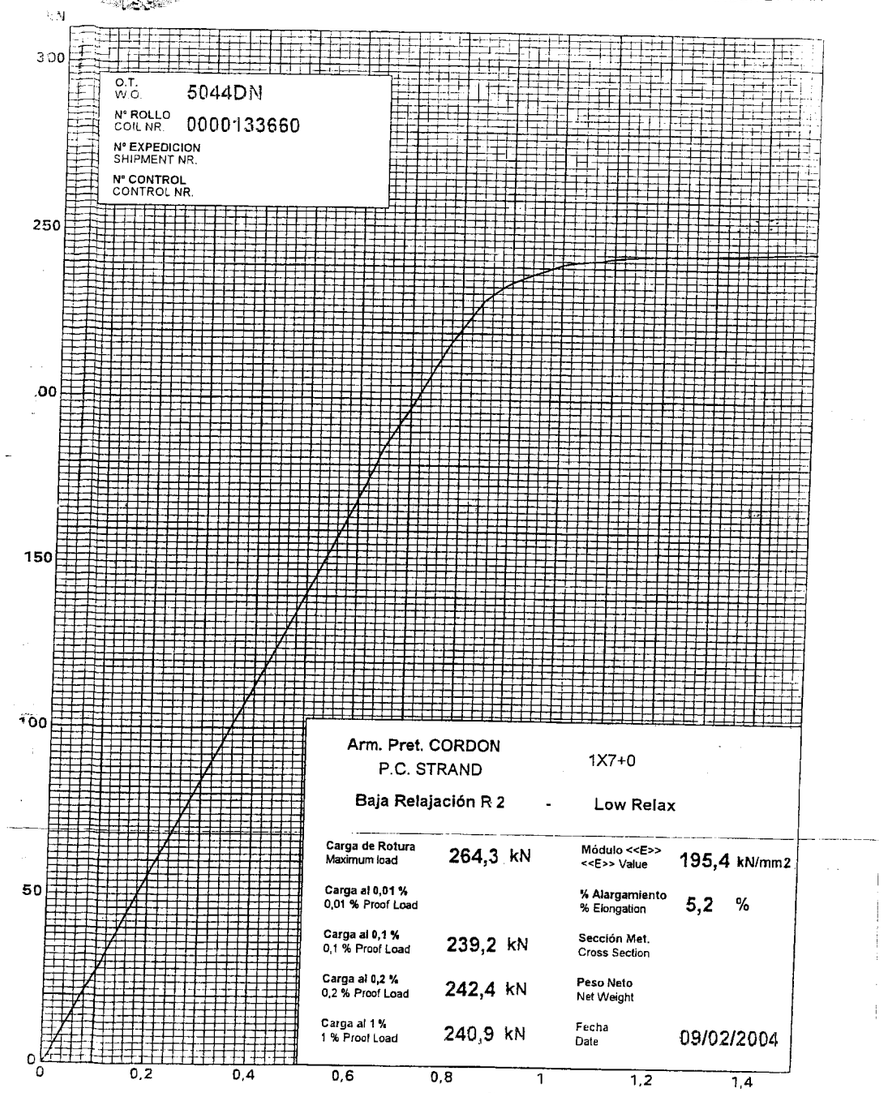
lod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



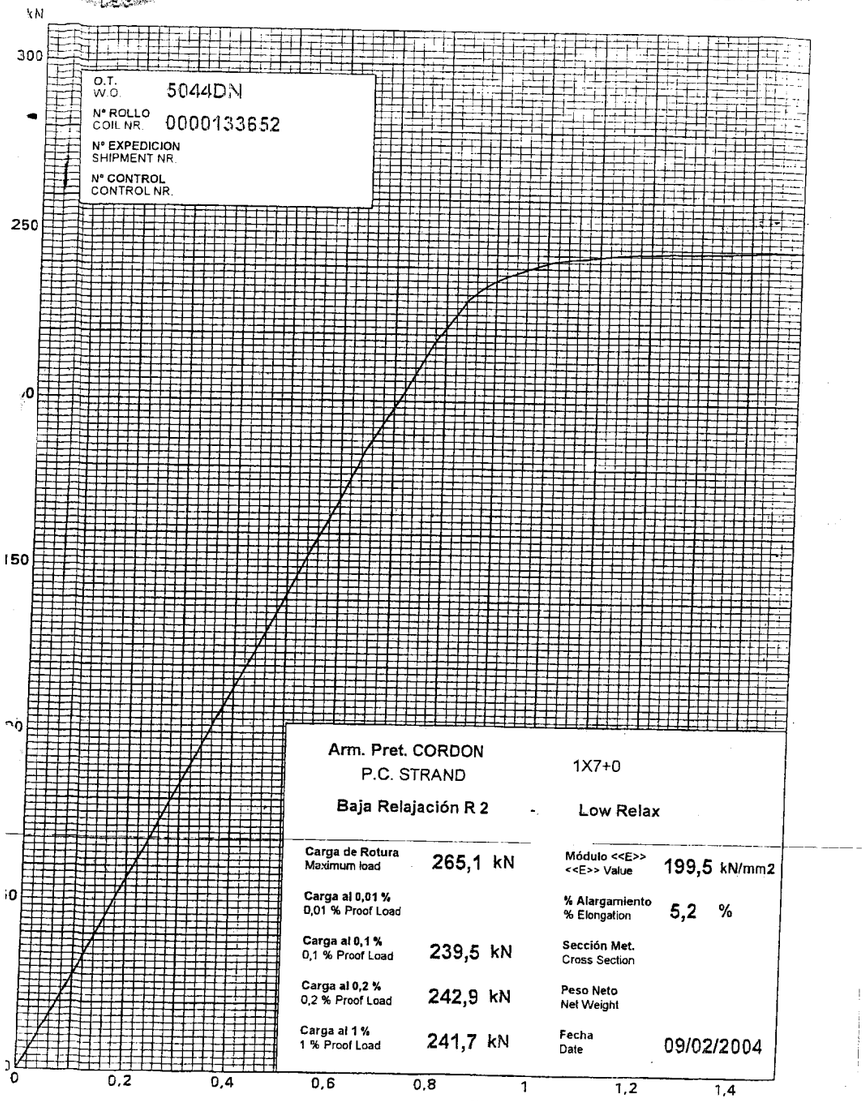
od. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

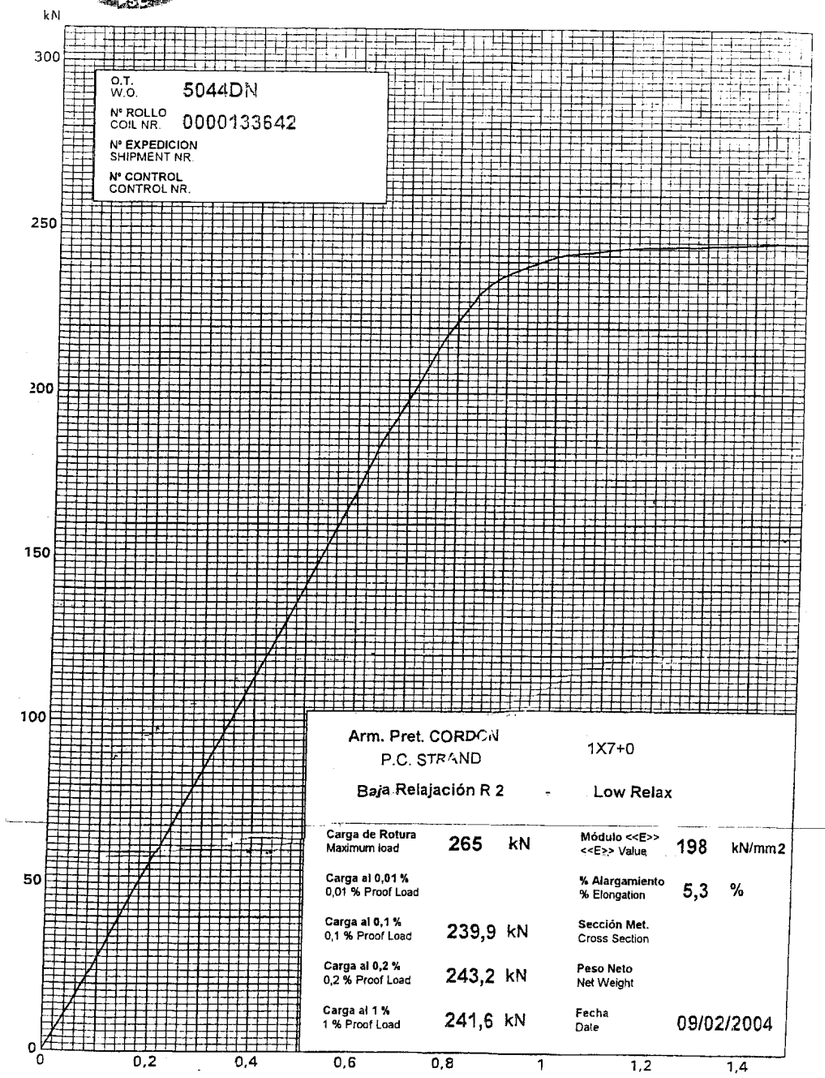
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

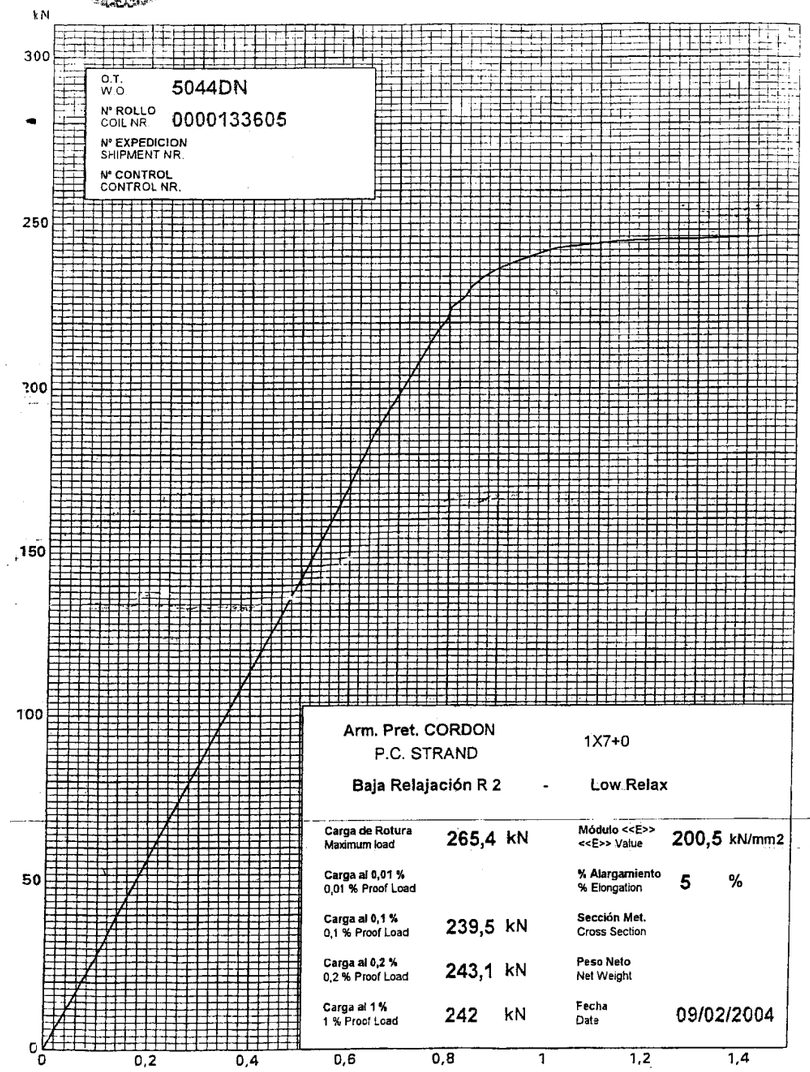
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

d. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



O.T. / W.O. 5044DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000133605
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON / P.C. STRAND	1X7+0		
Baja Relajación R 2 -	Low Relax		
Carga de Rotura / Maximum load	265,4 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	200,5 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	239,5 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	243,1 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	242 kN	Fecha / Date	09/02/2004

Ad. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

Pedir: 43000359
SuRefer: 00284
Fecha: 25-FEB-2004

CERTIFICADO DE CALIDAD

EMESA TREFILERIA S.A.
Grupo Arcelor

UNE 36094-97 Y 1860 S7 15,2 MM
Diam: 15.2
Rollos: 7
Peso: 25272

GENERAL MOSCARDO, 3 BAJO

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.

Nº rollada	Nº rollo	Sección (mm2)	Peso/metro (g/m)	C. Rot (KN)	L.Elast. 0,1% (KN)	L.Elast. 0,2 % (KN)	Carga al N. Elastico 1% (KN)	Alarg. bcm (%)	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%V
310120 04143285		140,71	1,105	272,50	256,40	255,40	253,70	5,60	0,81	0,64	0,24	0,007	0,010	0,170	0,026
310120 04143296		141,06	1,107	273,10	254,10	257,30	255,20	4,60	0,81	0,64	0,24	0,007	0,010	0,170	0,026
310120 04143299		140,73	1,105	269,40	241,00	247,90	245,90	5,50	0,81	0,64	0,24	0,007	0,010	0,170	0,026
310120 04143300		140,73	1,105	269,40	241,00	247,90	245,90	5,50	0,81	0,64	0,24	0,007	0,010	0,170	0,026
310120 04143301		140,73	1,105	269,40	241,00	247,90	245,90	5,50	0,81	0,64	0,24	0,007	0,010	0,170	0,026
310120 04143303		140,59	1,104	271,70	235,60	246,70	242,90	5,00	0,81	0,64	0,24	0,007	0,010	0,170	0,026
310124 04143308		140,28	1,101	272,10	242,89	248,60	246,70	5,30	0,81	0,66	0,23	0,010	0,009	0,170	0,026

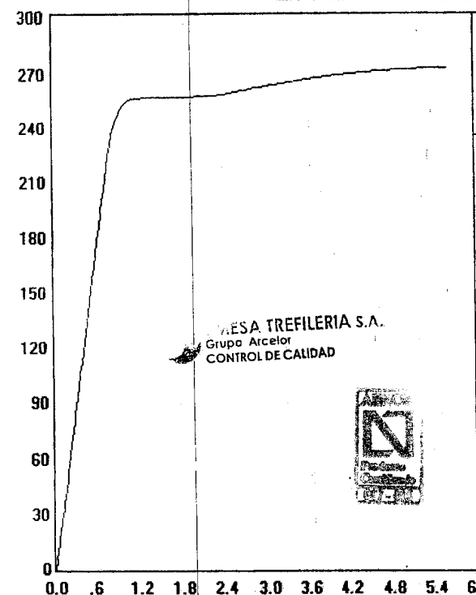
TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES. S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DIAZMAR
FECHA 16/2/04 PEDIDO Nº 13-00 2016/2/04
☑ CONFORME ☐ NO CONFORME
Nº INFORME NO CONFORMIDAD .....

EMESA TREFILERIA S.A.
Grupo Arcelor
CONTROL DE CALIDAD

Control de Calidad

PG. 1 / 1

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y/1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204143285/286/287/288	
Colada	/Heat	310120	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.24-0.64	
P% - S%		0.010-0.007	
Secc.	/Area	140.7	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1104.6	gr/m

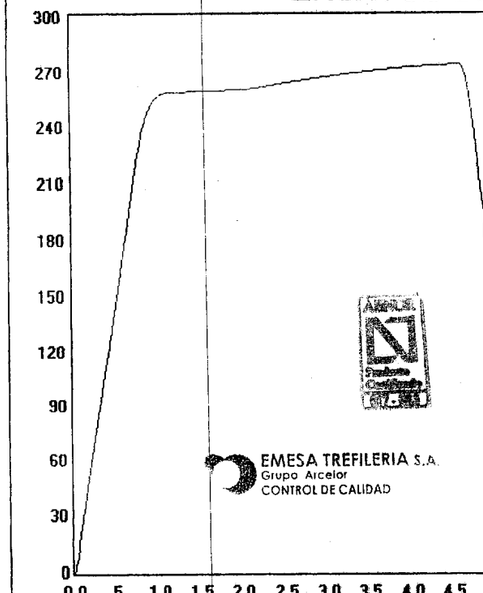
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	272.5	kN.	61263 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	250.4	kN.	56284 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	255.4	kN.	57423 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	253.7	kN.	57040 lbs.
Módulo E	/E modul.	203.7	kN/mm²	29.5E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.6	%	

Fecha : 20-02-2004 Hora : 06:47

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y/1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204143296/297/298	
Colada	/Heat	310120	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.24-0.64	
P% - S%		0.010-0.007	
Secc.	/Area	141.1	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1107.3	gr/m

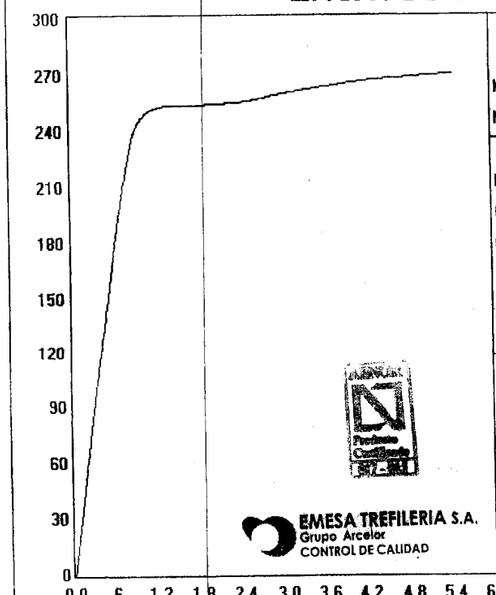
RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	273.1	kN.	61386 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	254.1	kN.	57122 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	257.9	kN.	57982 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	255.2	kN.	57365 lbs.
Módulo E	/E modul.	201.7	kN/mm²	29.3E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.6	%	

Fecha : 20-02-2004 Hora : 16:35

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y/1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204143299/300/301		
Colada	/Heat	310120		
C% - Si% - Mn%		0.81-0.24-0.64		
P% - S%		0.010-0.007		
Secc.	/Area	140.7	mm²	
Peso/m.	/Weight/m.	1104.7	gr/m	

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

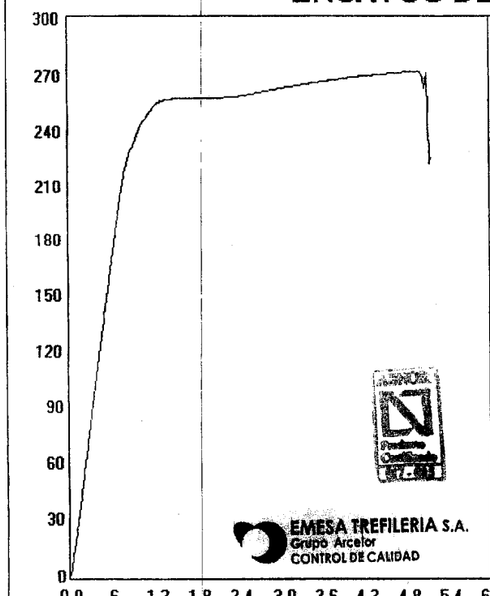
Carga máx.	/Max.load	269.4	kN.	60562	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	241.0	kN.	54190	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	247.9	kN.	55725	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	245.3	kN.	55142	lbs.
Módulo E	/E modul.	203.9	kN/mm²	29.6E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.5	%		

Fecha : 20-02-2004 Hora : 23:27

EMESA TREFILERIA S. A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y/1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204143302/303/304		
Colada	/Heat	310120		
C% - Si% - Mn%		0.81-0.24-0.64		
P% - S%		0.010-0.007		
Secc.	/Area	140.6	mm²	
Peso/m.	/Weight/m.	1103.6	gr/m	

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

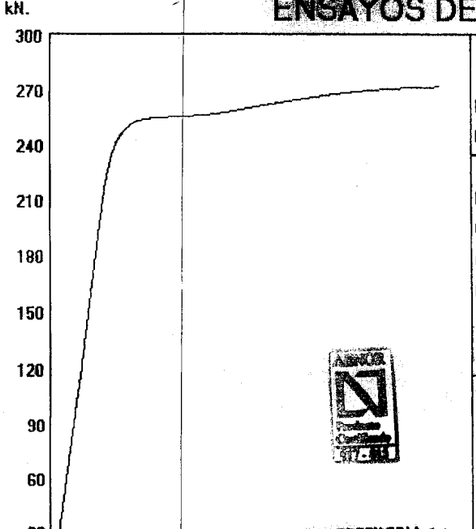
Carga máx.	/Max.load	271.7	kN.	61088	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	235.6	kN.	52969	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	246.7	kN.	55458	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	242.9	kN.	54608	lbs.
Módulo E	/E modul.	201.6	kN/mm²	29.2E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.0	%		

Fecha : 20-02-2004 Hora : 23:33

EMESA TREFILERIA S. A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

ENSAYOS DE TRACCION



EMESA TREFILERIA S.A.
Grupo Arcelor
CONTROL DE CALIDAD

ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material 15,2 mm Y/1860 S7

Norma /Standard UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	204143305/306/307/308	
Colada	/Heat	310124	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.25-0.66	
P% - S%		0.009-0.010	
Secc.	/Area	140.3	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1101.2	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	272.1	kN.	61180	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	242.6	kN.	54533	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	249.6	kN.	56104	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	246.5	kN.	55414	lbs.
Módulo E	/E modul.	204.7	kN/mm²	29.7E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.5	%		

Fecha : 20-02-2004 Hora : 23:42

EMESA TREFILERIA S. A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

TYCSA PSC

TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno +34 942 200 200
Fax +34 942 200 391

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE	TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.	**PESO NETO**	25,120 KG
Nº ENTREGA	26507625	**DIÁMETRO NOM.**	15.20 MM
Nº PEDIDO	16502184	**ARROLLAM.**	Derecha
SECCIÓN NOM.	140,00 MM2	**SUPERFICIE**	Seco
DENOMINACIÓN	UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2		

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00143595	GS03617601	140.45	1102.50	270.8		243.30	247.30		193.50	5.10	2,531	2,790
00143567	GS03617601	140.36	1101.80	271.5		244.00	247.70		196.80	5.20	2,532	2,790
00143535	GS03617601	140.97	1106.60	269.7		239.60	243.90		202.50	5.20	2,525	2,794
00143521	GS03617601	141.12	1107.80	271.1		243.90	249.10		205.60	5.20	2,522	2,794
00143514	GS03617601	141.10	1107.60	270.8		243.60	248.70		205.40	5.30	2,521	2,792
00143513	GS03617601	141.07	1107.40	271.9		248.80	251.00		199.60	5.20	2,519	2,790
00143506	GS03617601	141.07	1107.40	269.9		243.50	247.90		203.80	5.10	2,521	2,792
00143495	GS03617601	141.17	1108.20	270.4		241.90	248.00		207.20	5.30	2,518	2,790
00143482	GS03617601	140.71	1104.60	271.4		248.40	250.90		194.70	5.20	2,524	2,788

ENSAYADO
Producto Certificado
017 / 097

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.
FECHA 9/2/04 JOSE DIEZ (JMM) B-00326(10/2/04)

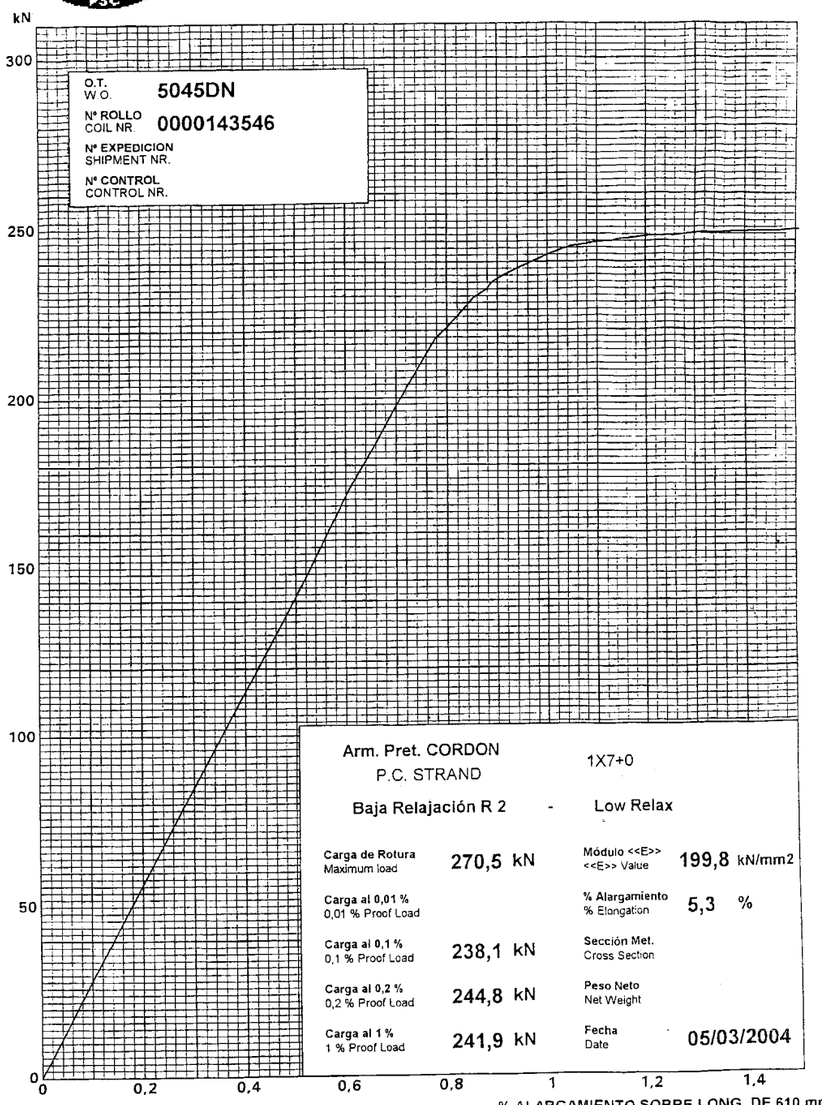
COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03617601	0,790	0,680	0.210	0.017	0.015

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

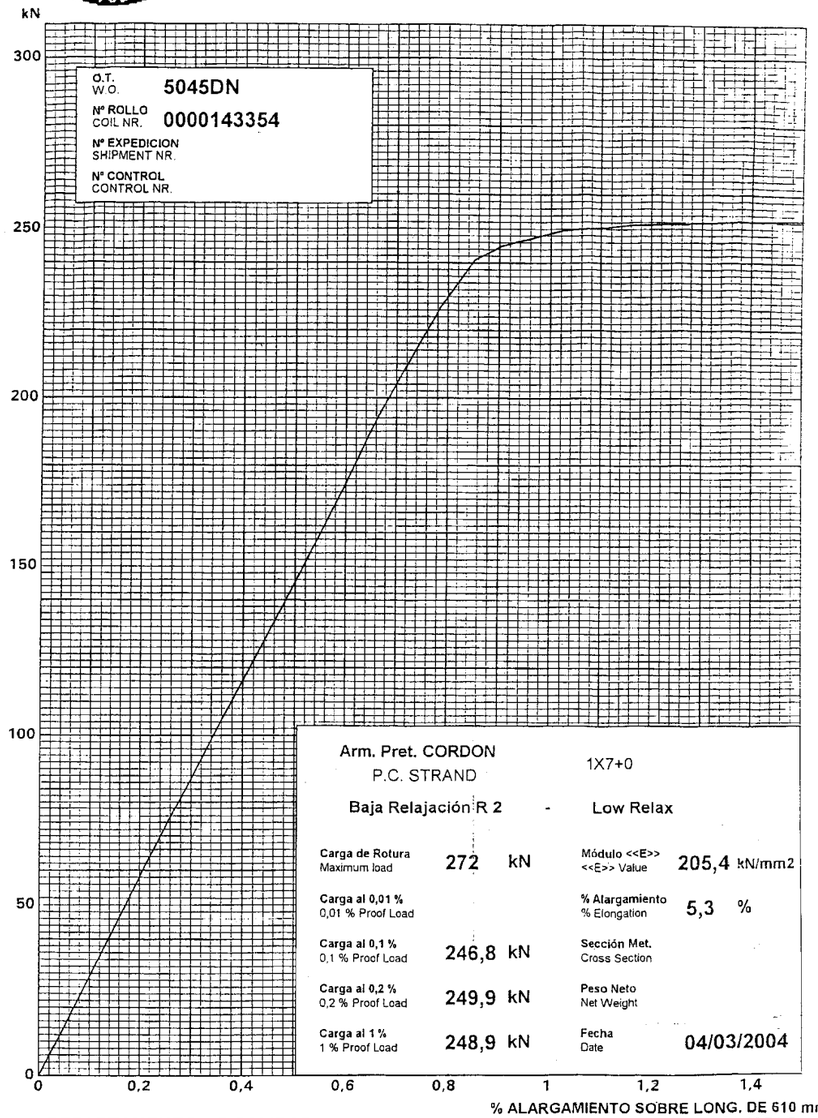
08.03.2004 Pag.: 1/ 1

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



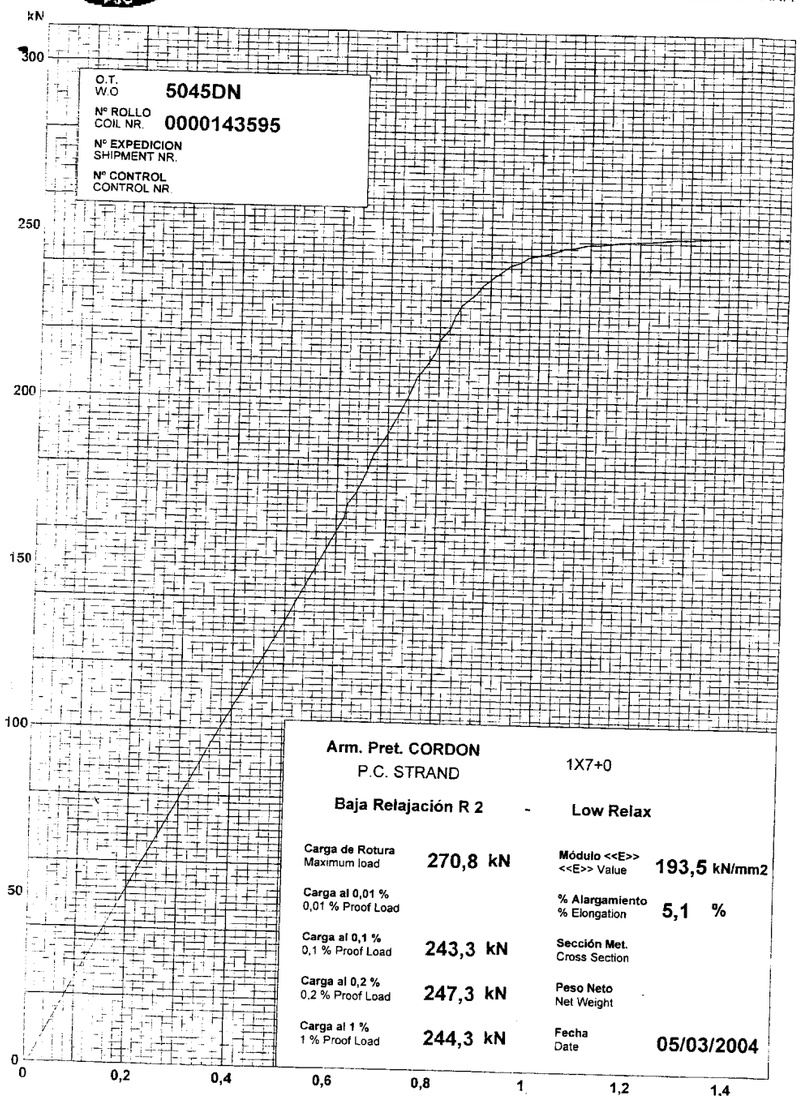
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



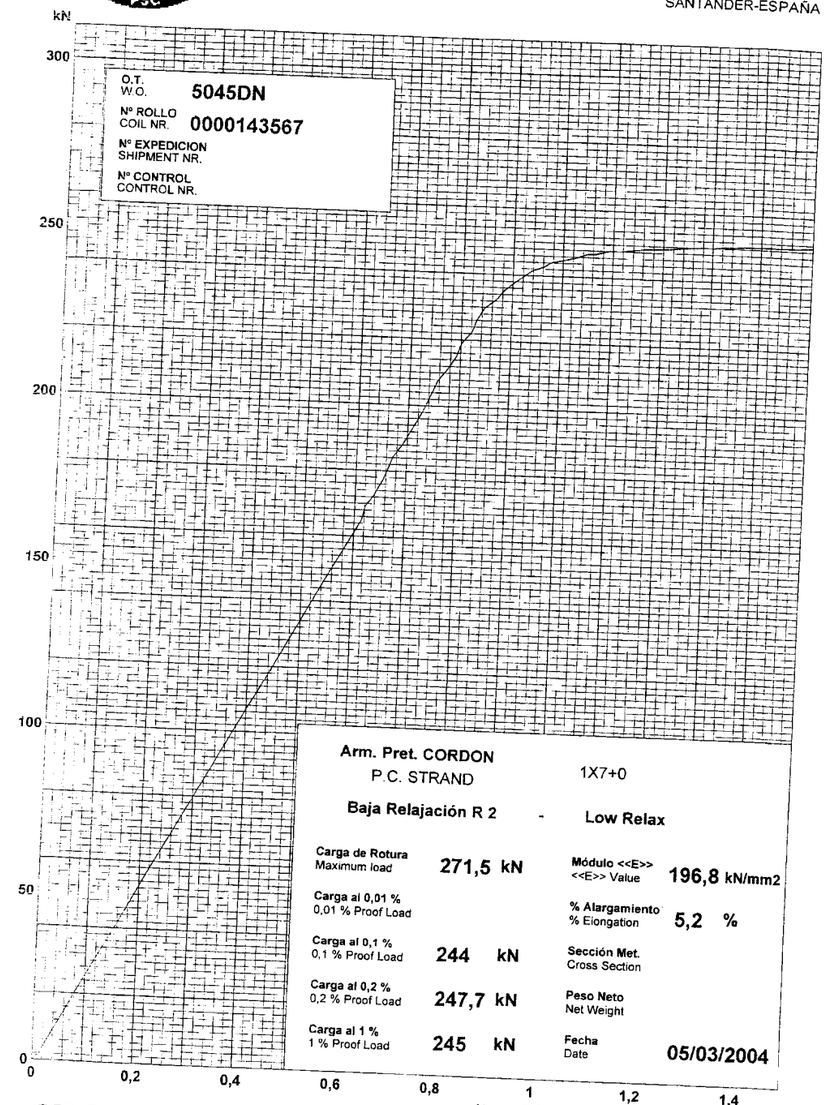
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



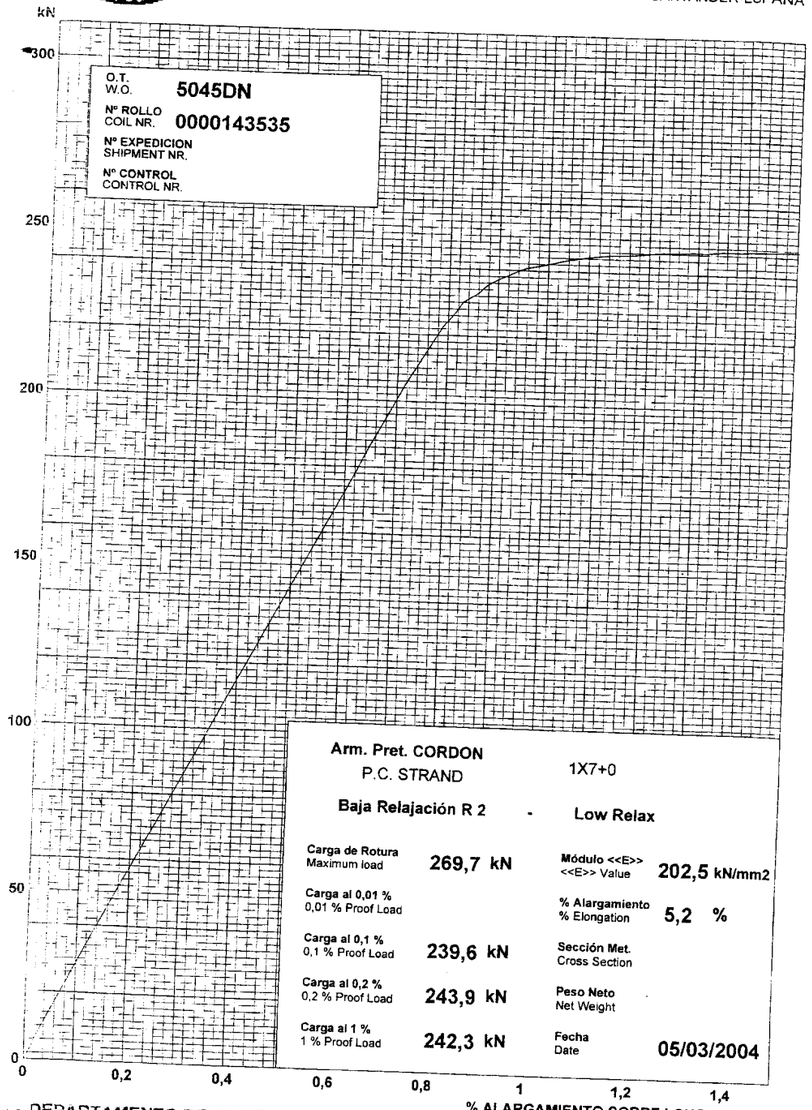
od. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



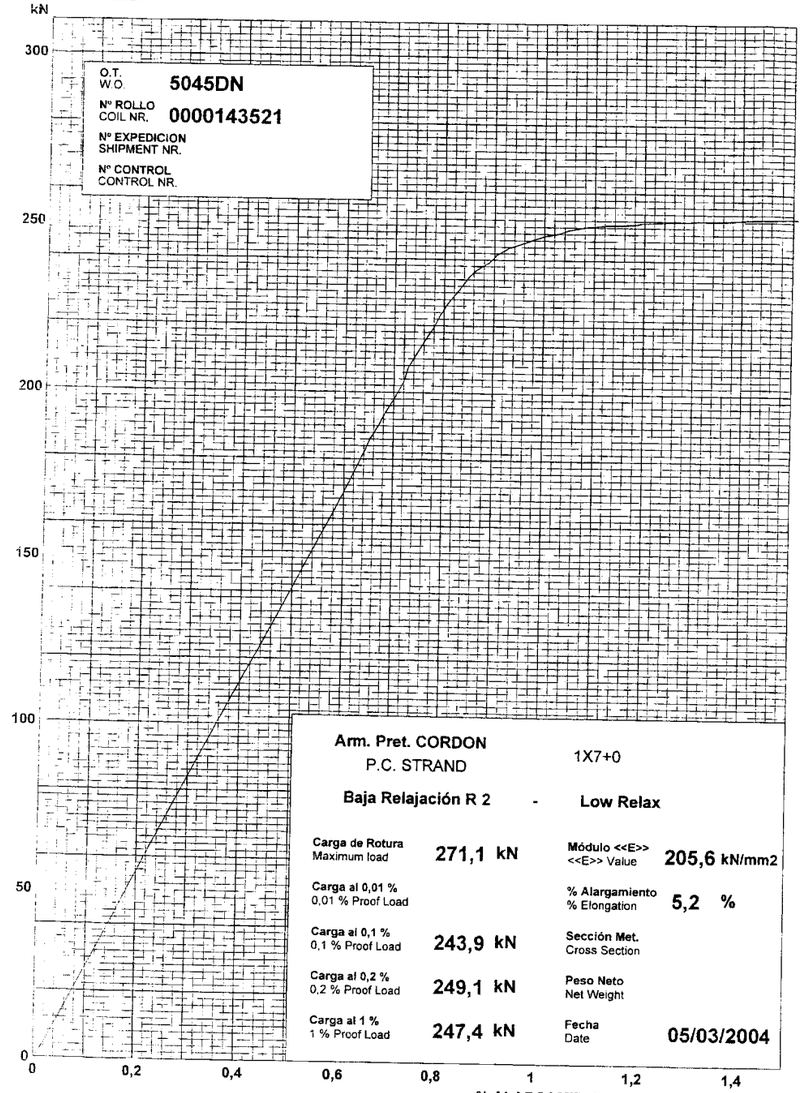
Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



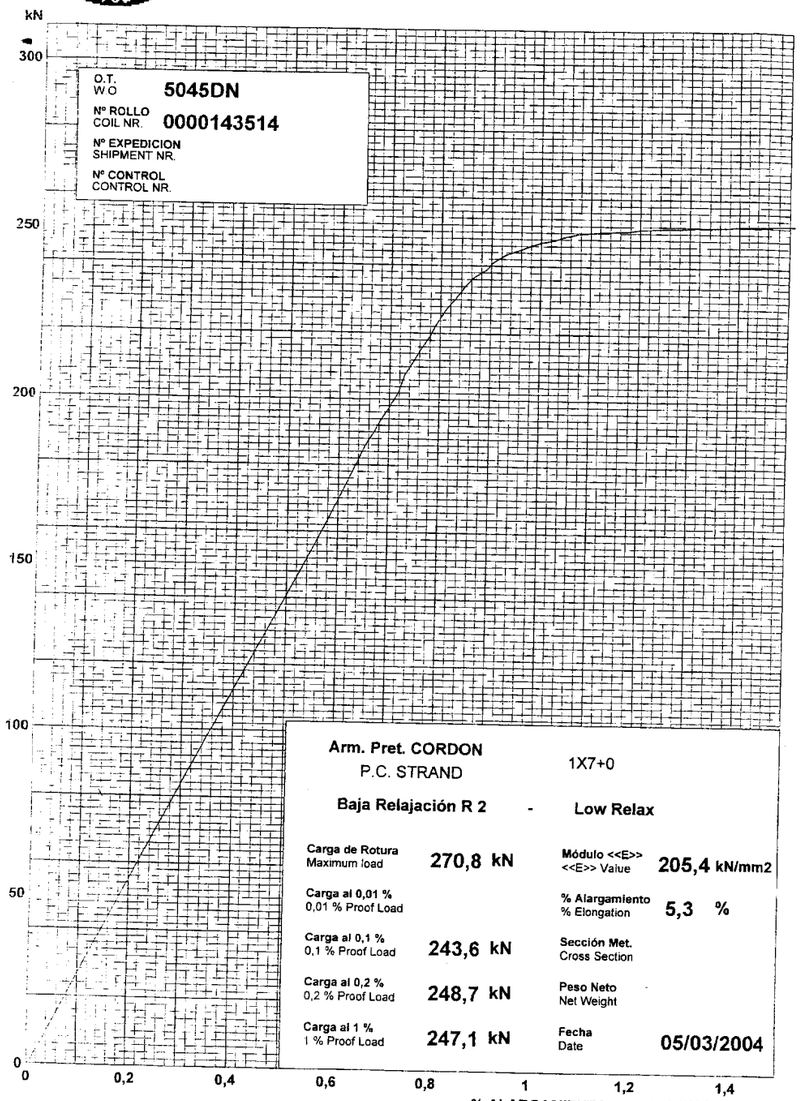
Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

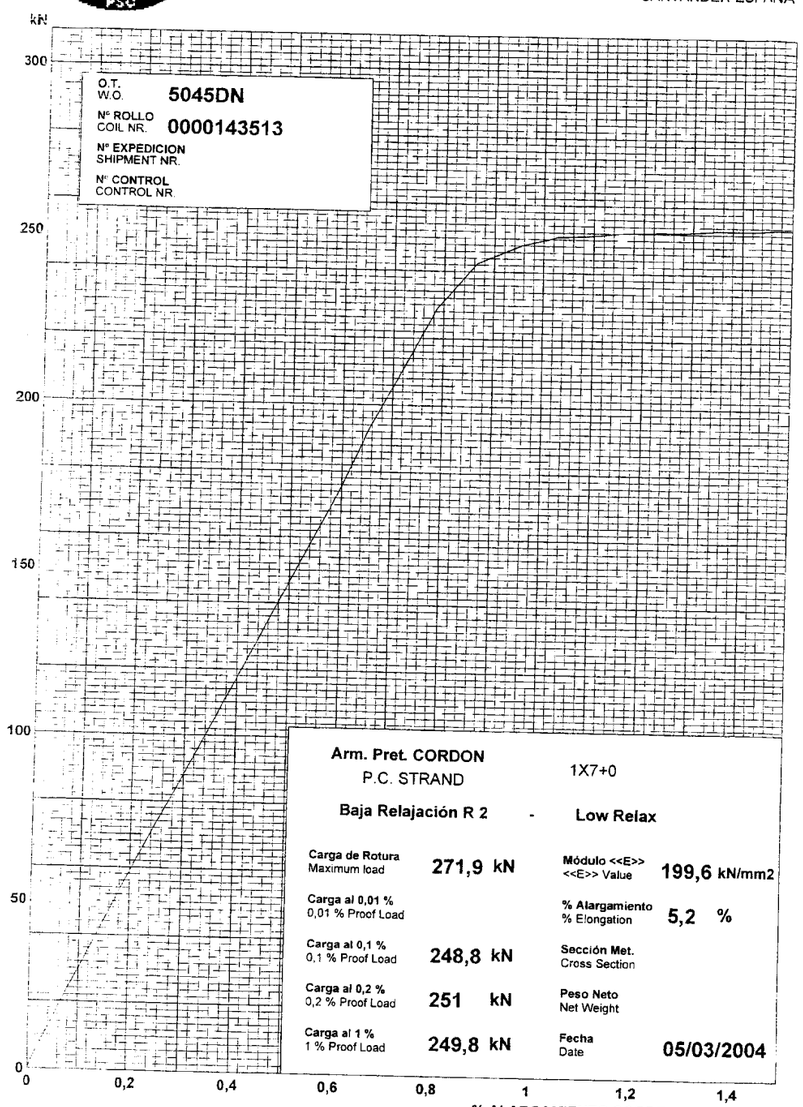


Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

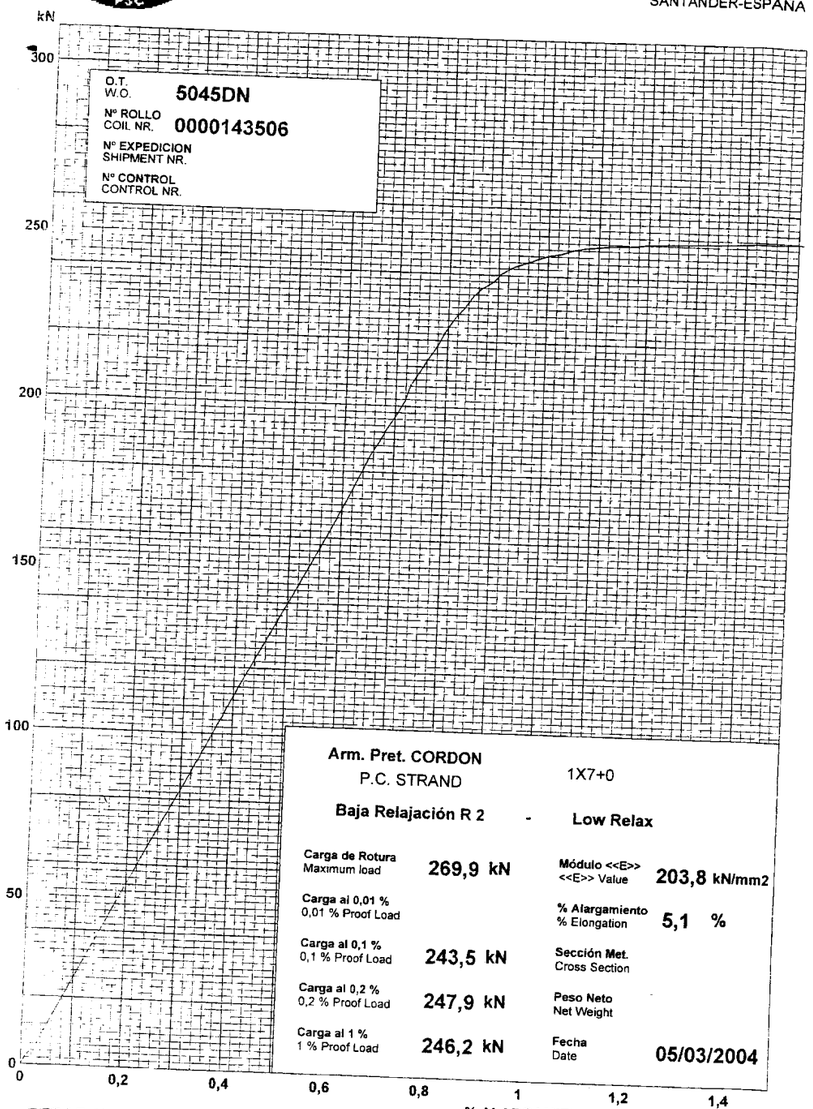
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

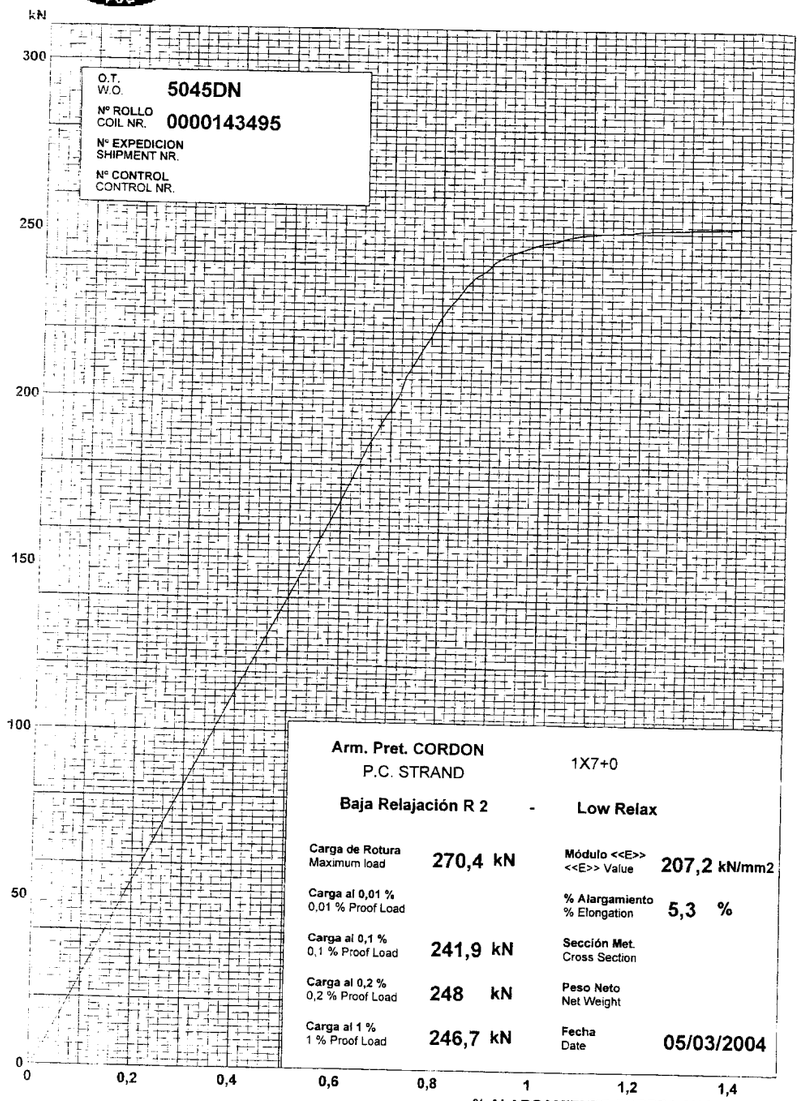


TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

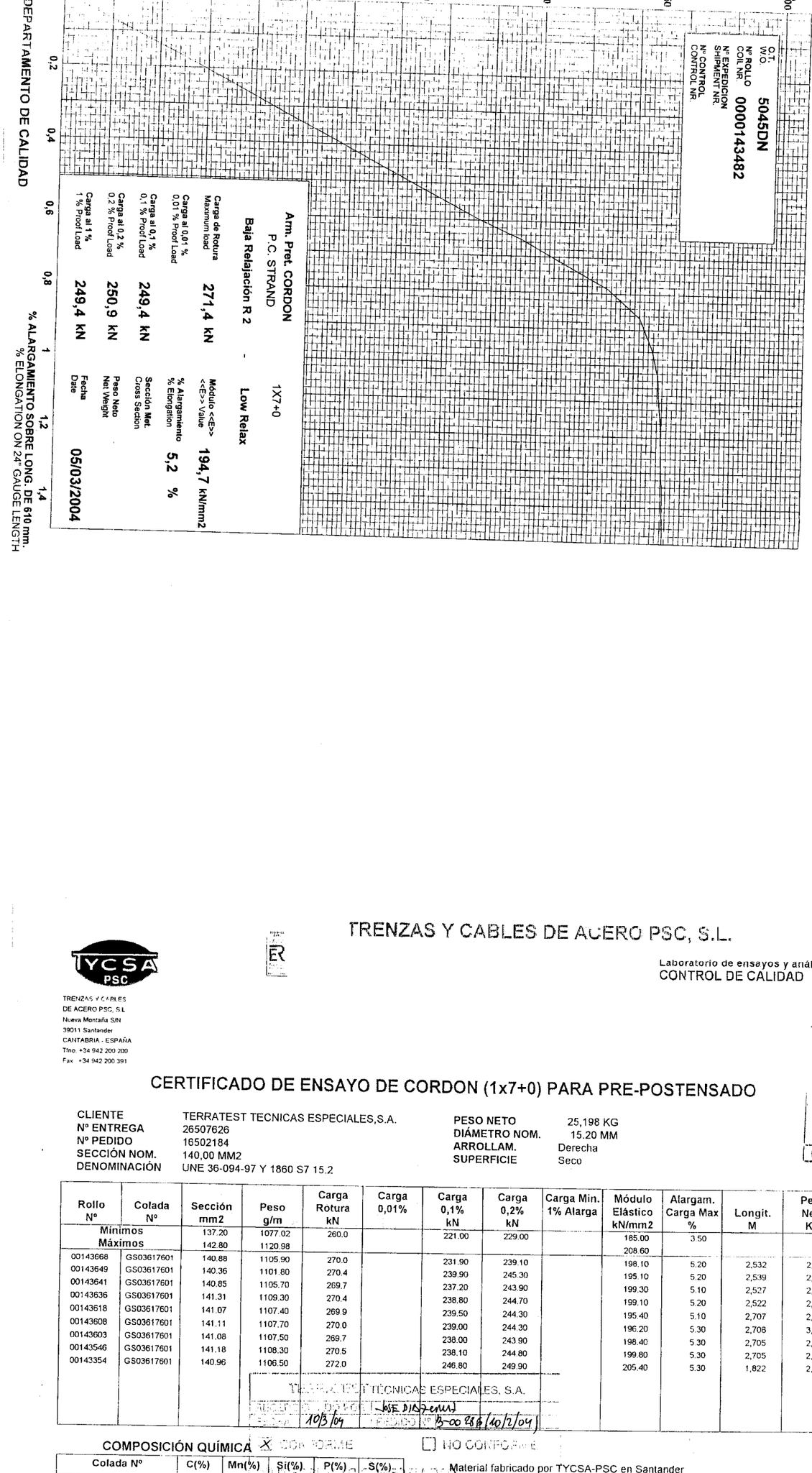


Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD



TYCSA PSC

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

d 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno. +34 942 200 200
Fax +34 942 200 391

AENOR
Producto Certificado
017 / 097

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE	TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.	PESO NETO	25,198 KG
Nº ENTREGA	26507626	DIÁMETRO NOM.	15.20 MM
Nº PEDIDO	16502184	ARROLLAM.	Derecha
SECCIÓN NOM.	140,00 MM2	SUPERFICIE	Seco
DENOMINACIÓN	UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2		

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00143668	GS03617601	140.88	1105.90	270.0		231.90	239.10		198.10	5.20	2,532	2,800
00143649	GS03617601	140.36	1101.80	270.4		239.90	245.30		195.10	5.20	2,539	2,798
00143641	GS03617601	140.85	1105.70	269.7		237.20	243.90		199.30	5.10	2,527	2,794
00143636	GS03617601	141.31	1109.30	270.4		238.80	244.70		199.10	5.20	2,522	2,798
00143618	GS03617601	141.07	1107.40	269.9		239.50	244.30		195.40	5.10	2,707	2,998
00143608	GS03617601	141.11	1107.70	270.0		239.00	244.30		196.20	5.30	2,708	3,000
00143603	GS03617601	141.08	1107.50	269.7		238.00	243.90		198.40	5.30	2,705	2,996
00143546	GS03617601	141.18	1108.30	270.5		238.10	244.80		199.80	5.30	2,705	2,998
00143354	GS03617601	140.96	1106.50	272.0		246.80	249.90		205.40	5.30	1,822	2,016

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIÓN Nº PEDIDO 10/3/04 - José Díaz enviado
Nº PEDIDO B-00286 (10/2/04)

COMPOSICIÓN QUÍMICA

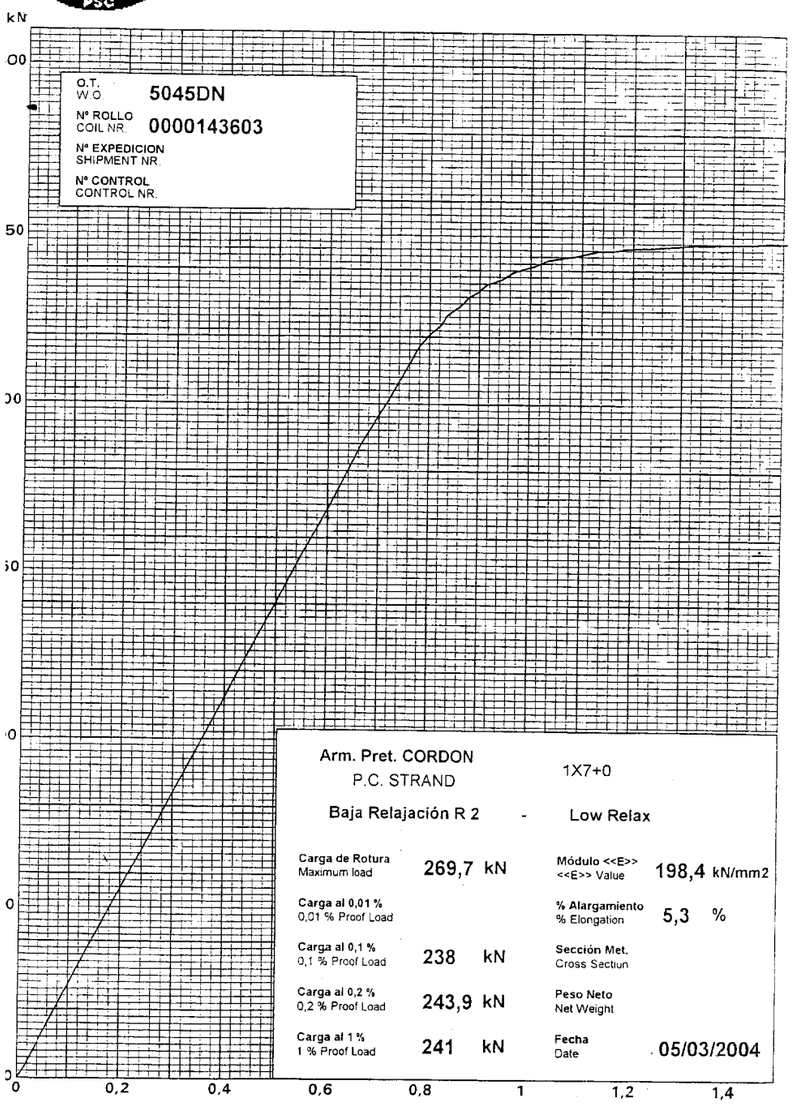
[X] CONFORME [ ] NO CONFORME

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03617601	0.790	0.680	0.210	0.017	0.015

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

09.03.2004 Pag.: 1/ 1

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

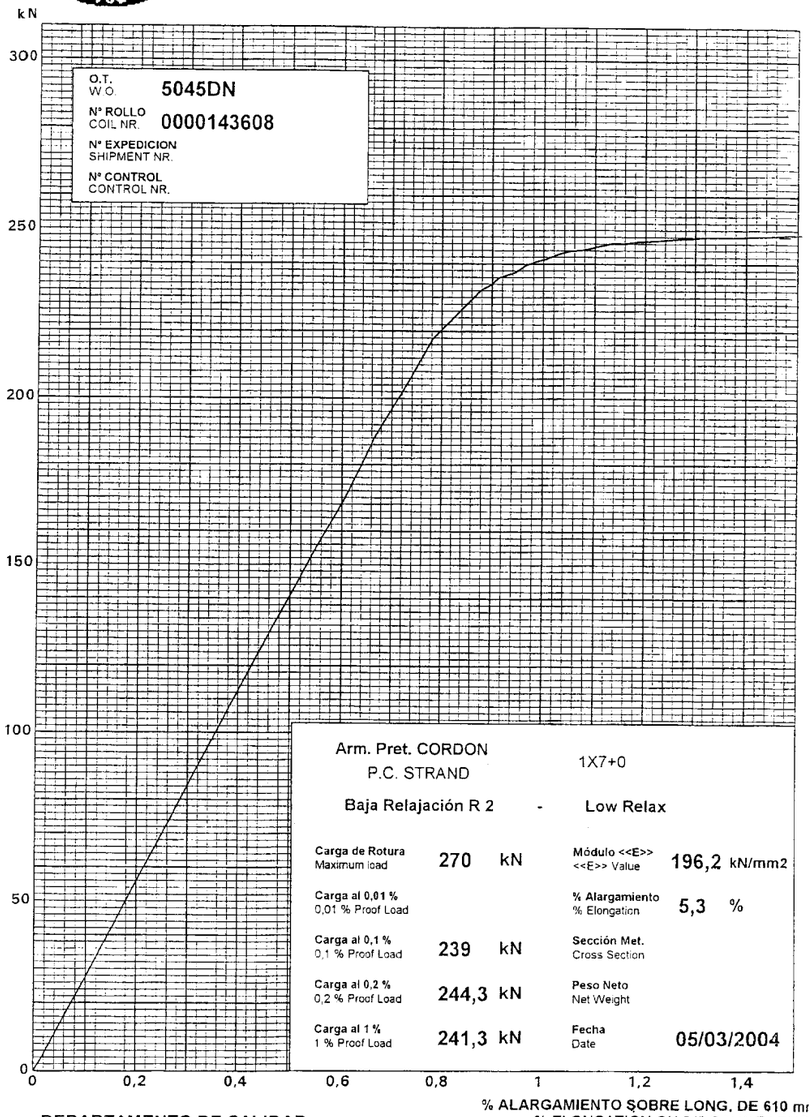


O.T. / W.O. 5045DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000143603
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON P.C. STRAND	1X7+0				
Baja Relajación R 2	-	Low Relax			
Carga de Rotura Maximum load	269,7	kN	Módulo <<E>> <<E>> Value	198,4	kN/mm2
Carga al 0,01 % 0,01 % Proof Load			% Alargamiento % Elongation	5,3	%
Carga al 0,1 % 0,1 % Proof Load	238	kN	Sección Met. Cross Section		
Carga al 0,2 % 0,2 % Proof Load	243,9	kN	Peso Neto Net Weight		
Carga al 1 % 1 % Proof Load	241	kN	Fecha Date	05/03/2004	

3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

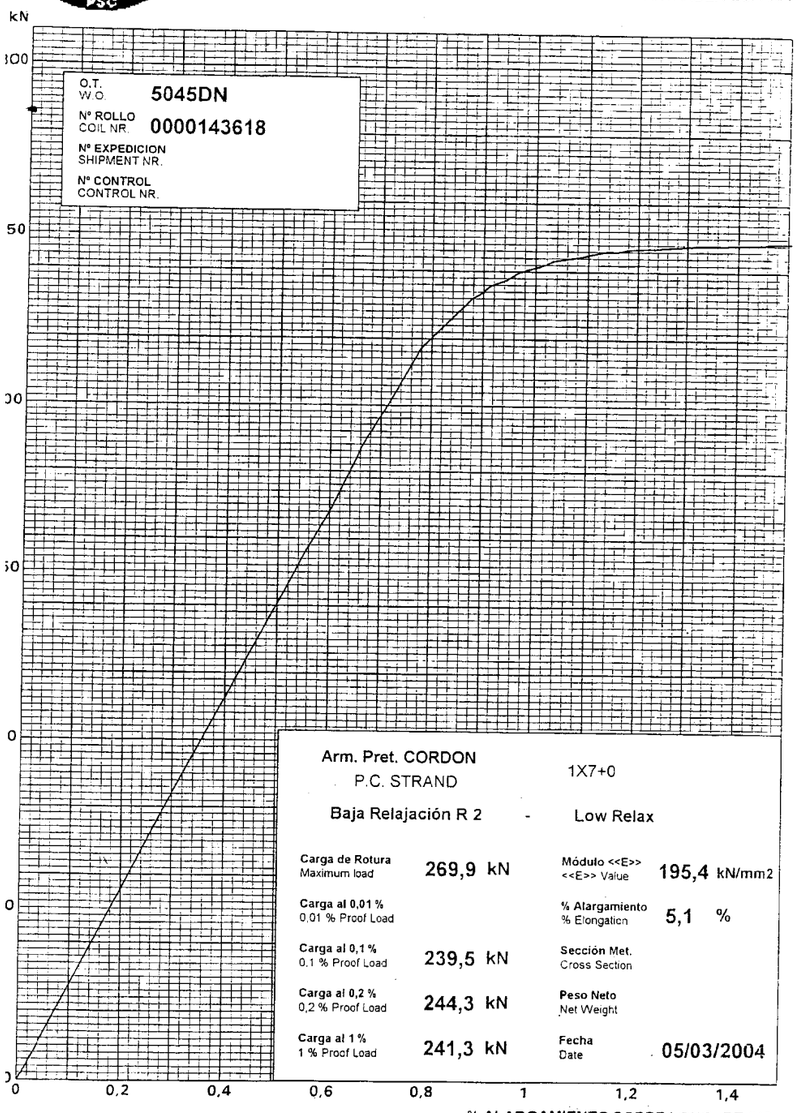


O.T. / W.O. 5045DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000143608
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON P.C. STRAND	1X7+0				
Baja Relajación R 2	-	Low Relax			
Carga de Rotura Maximum load	270	kN	Módulo <<E>> <<E>> Value	196,2	kN/mm2
Carga al 0,01 % 0,01 % Proof Load			% Alargamiento % Elongation	5,3	%
Carga al 0,1 % 0,1 % Proof Load	239	kN	Sección Met. Cross Section		
Carga al 0,2 % 0,2 % Proof Load	244,3	kN	Peso Neto Net Weight		
Carga al 1 % 1 % Proof Load	241,3	kN	Fecha Date	05/03/2004	

Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

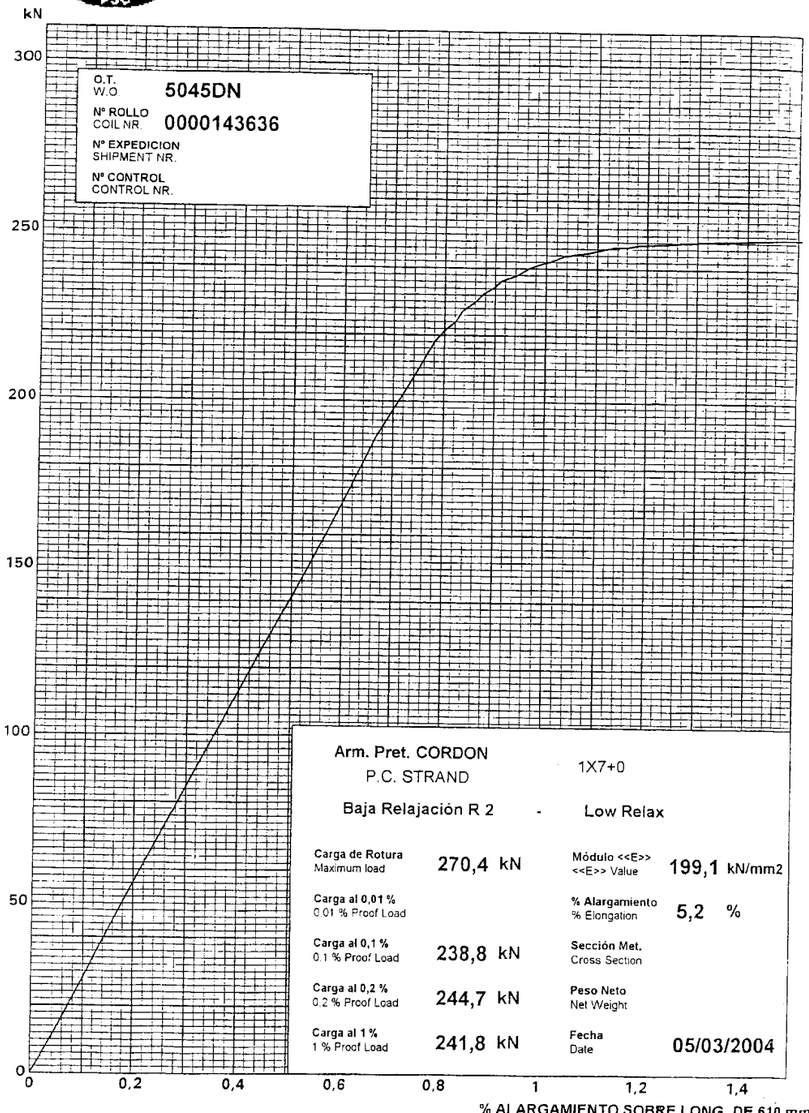


Arm. Pret. CORDON P.C. STRAND	1X7+0		
Baja Relajación R 2	- Low Relax		
Carga de Rotura Maximum load	269,9 kN	Módulo <<E>> <<E>> Value	195,4 kN/mm2
Carga al 0,01 % 0.01 % Proof Load		% Alargamiento % Elongation	5,1 %
Carga al 0,1 % 0.1 % Proof Load	239,5 kN	Sección Met. Cross Section	
Carga al 0,2 % 0,2 % Proof Load	244,3 kN	Peso Neto Net Weight	
Carga al 1 % 1 % Proof Load	241,3 kN	Fecha Date	05/03/2004

% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

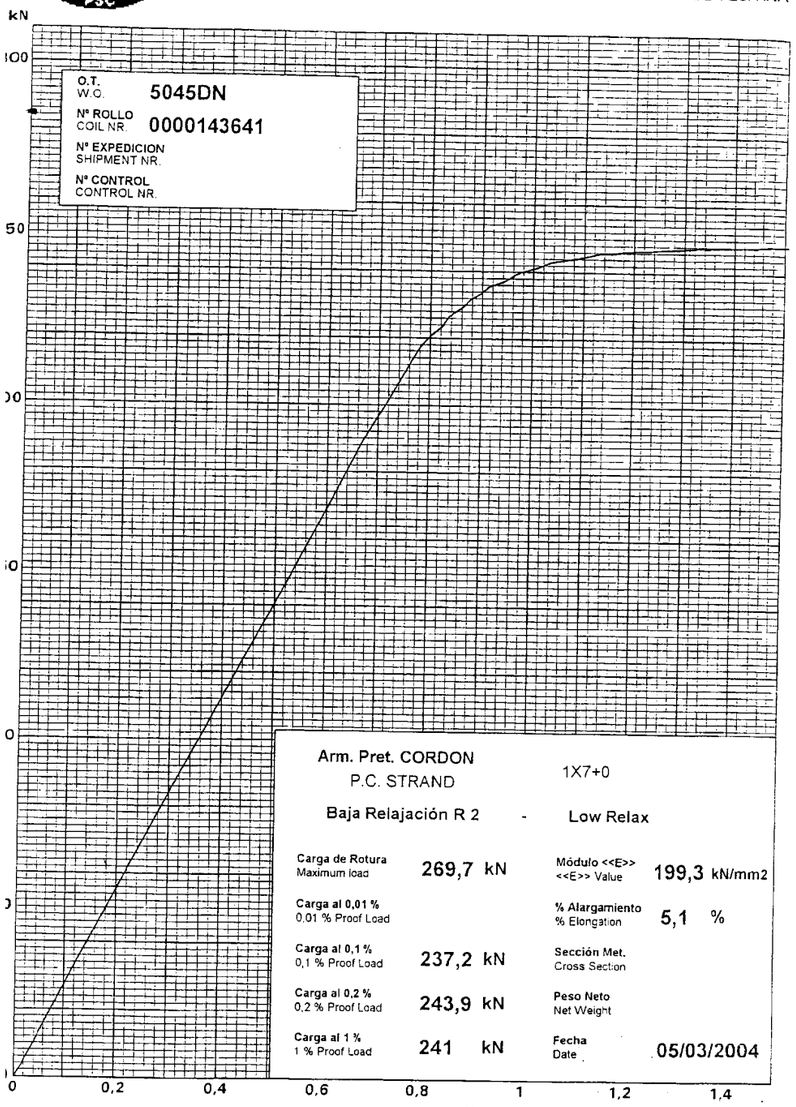


Arm. Pret. CORDON P.C. STRAND	1X7+0		
Baja Relajación R 2	- Low Relax		
Carga de Rotura Maximum load	270,4 kN	Módulo <<E>> <<E>> Value	199,1 kN/mm2
Carga al 0,01 % 0.01 % Proof Load		% Alargamiento % Elongation	5,2 %
Carga al 0,1 % 0.1 % Proof Load	238,8 kN	Sección Met. Cross Section	
Carga al 0,2 % 0.2 % Proof Load	244,7 kN	Peso Neto Net Weight	
Carga al 1 % 1 % Proof Load	241,8 kN	Fecha Date	05/03/2004

% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

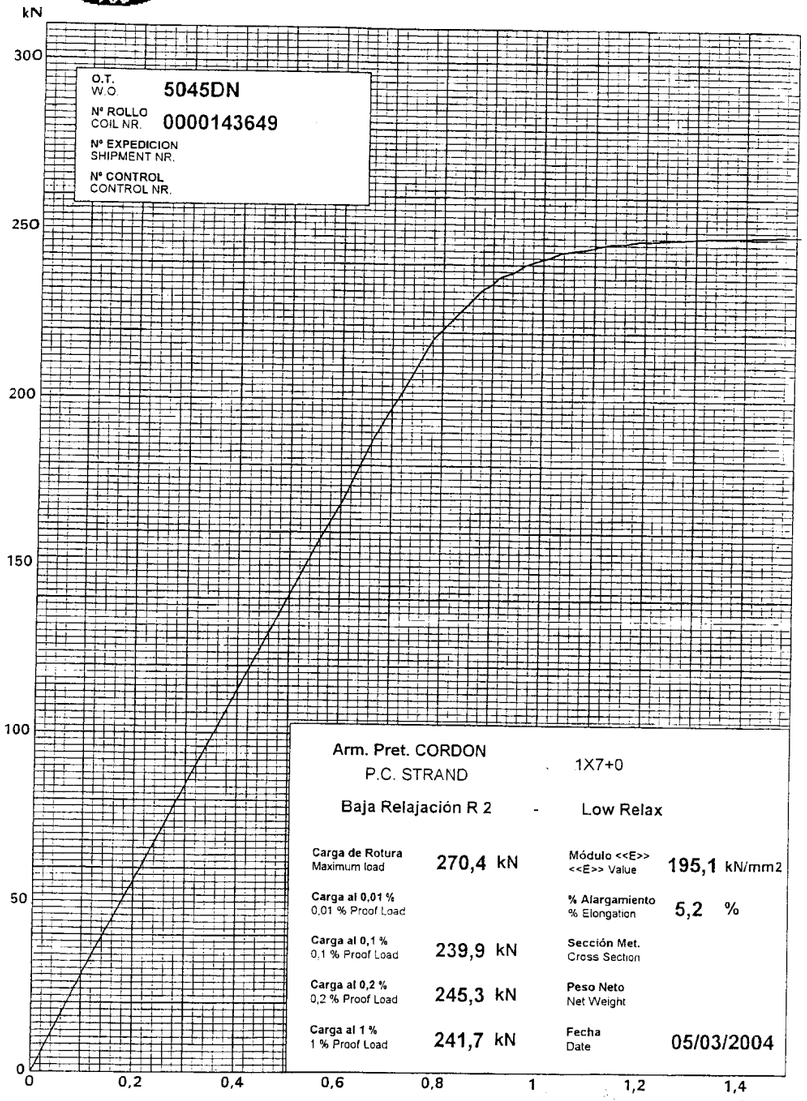
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

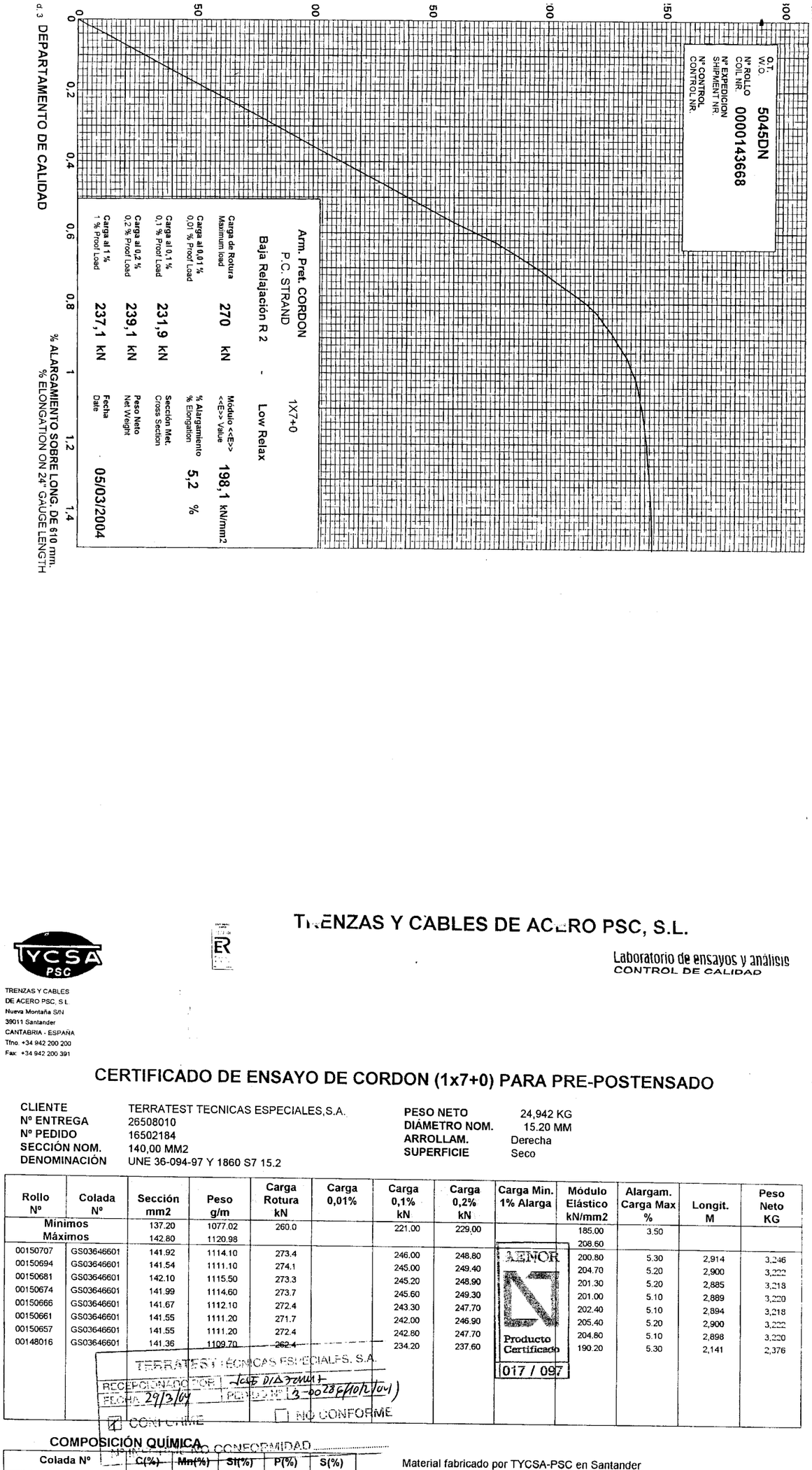


3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD



d.3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno. +34 942 200 200
Fax: +34 942 200 391

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE	TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.	**PESO NETO**	24,942 KG
Nº ENTREGA	26508010	**DIÁMETRO NOM.**	15.20 MM
Nº PEDIDO	16502184	**ARROLLAM.**	Derecha
SECCIÓN NOM.	140,00 MM2	**SUPERFICIE**	Seco
DENOMINACIÓN	UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2		

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229,00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00150707	GS03646601	141.92	1114.10	273.4		246.00	248.80		200.80	5.30	2,914	3,246
00150694	GS03646601	141.54	1111.10	274.1		245.00	249.40		204.70	5.20	2,900	3,222
00150681	GS03646601	142.10	1115.50	273.3		245.20	248.90		201.30	5.20	2,885	3,218
00150674	GS03646601	141.99	1114.60	273.7		245.60	249.30		201.00	5.10	2,889	3,220
00150666	GS03646601	141.67	1112.10	272.4		243.30	247.70		202.40	5.10	2,894	3,218
00150661	GS03646601	141.55	1111.20	271.7		242.00	246.90		205.40	5.20	2,900	3,222
00150657	GS03646601	141.55	1111.20	272.4		242.80	247.70		204.80	5.10	2,898	3,220
00148016	GS03646601	141.36	1109.70	262.4		234.20	237.60		190.20	5.30	2,141	2,376

IQNet
Producto Certificado
017 / 097

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: [illegible]
FECHA: 29/3/04 PEDIDO Nº: 13-00286/10h/04)
☑ CONFORME ☐ NO CONFORME
OBSERVACIONES NO CONFORMIDAD

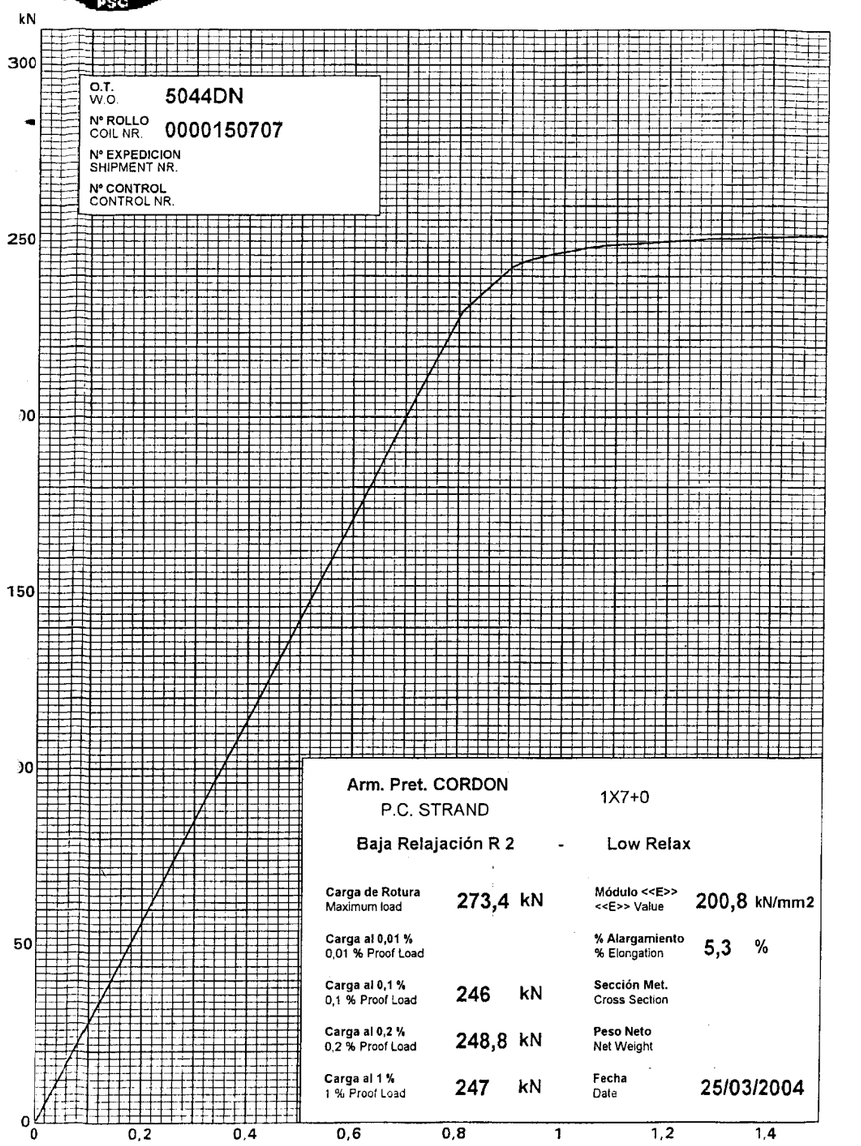
COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03646601	0.790	0.655	0.205	0.009	0.015

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

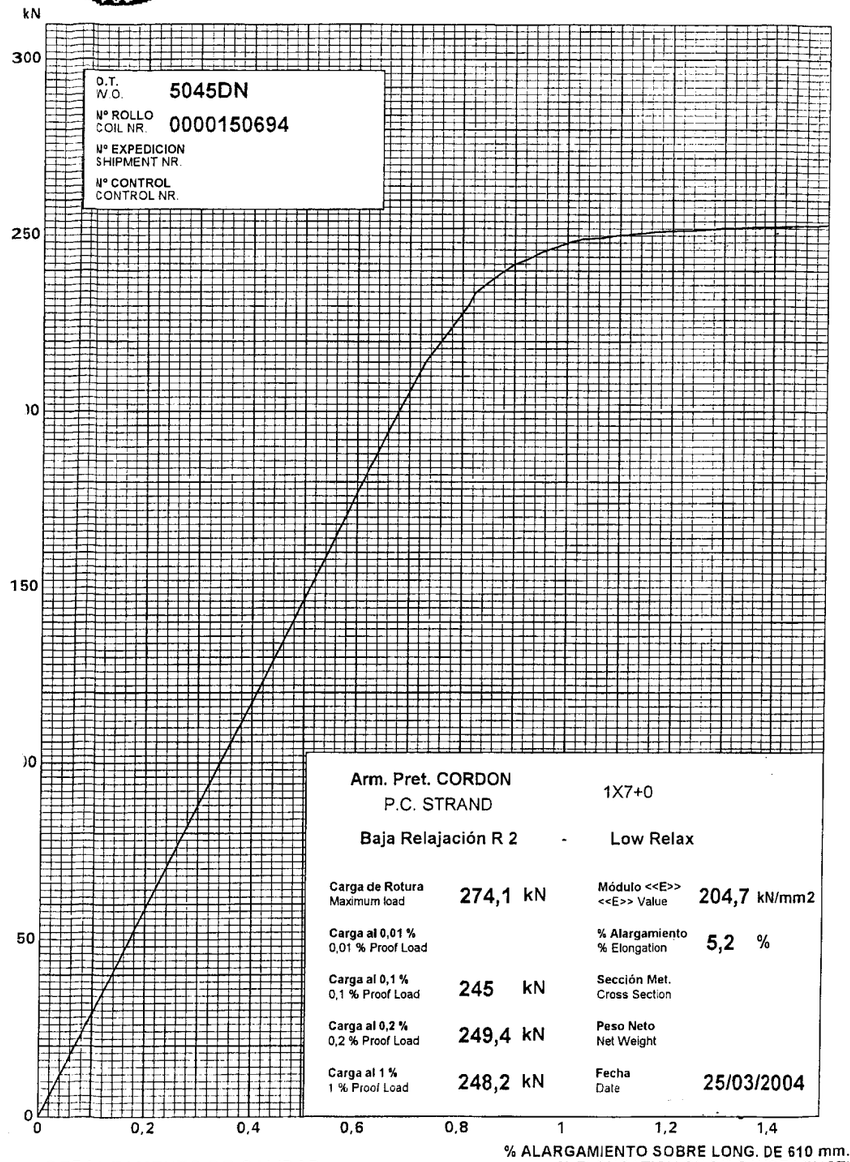
25.03.2004 Pag.:1/ 1

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



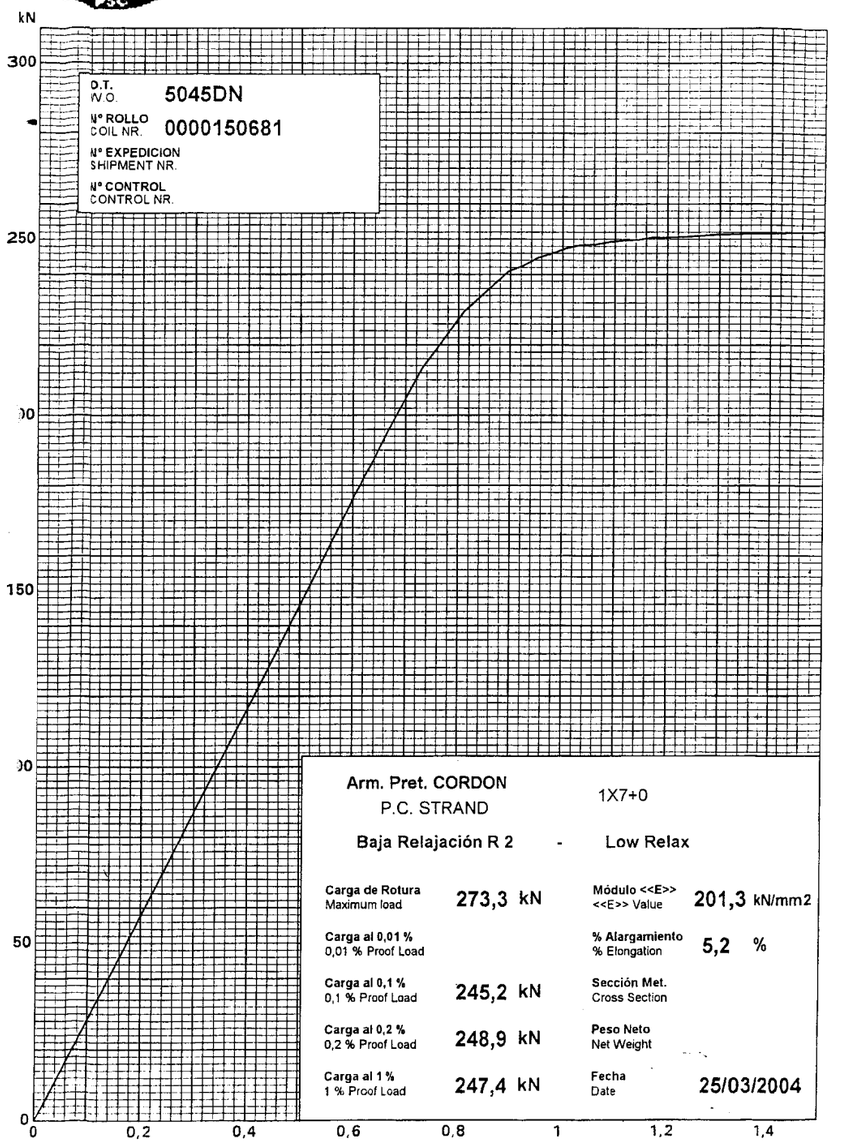
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



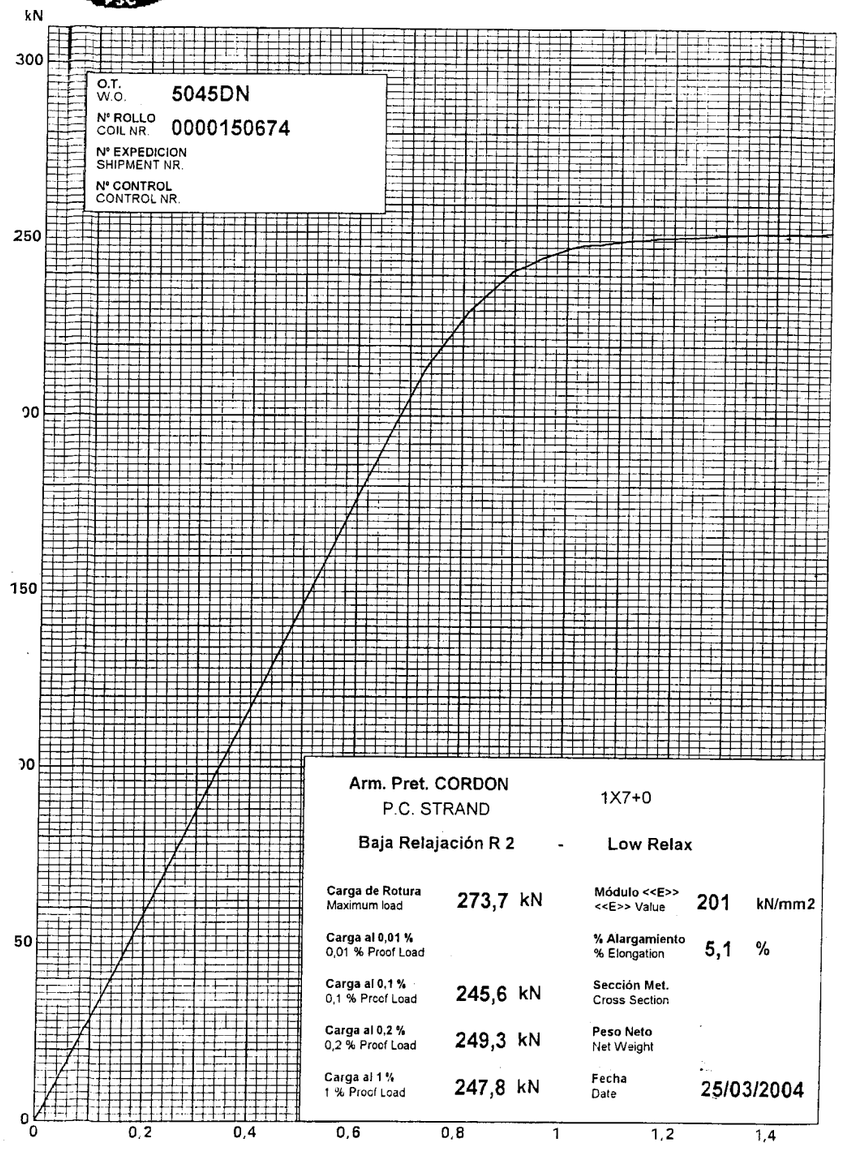
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



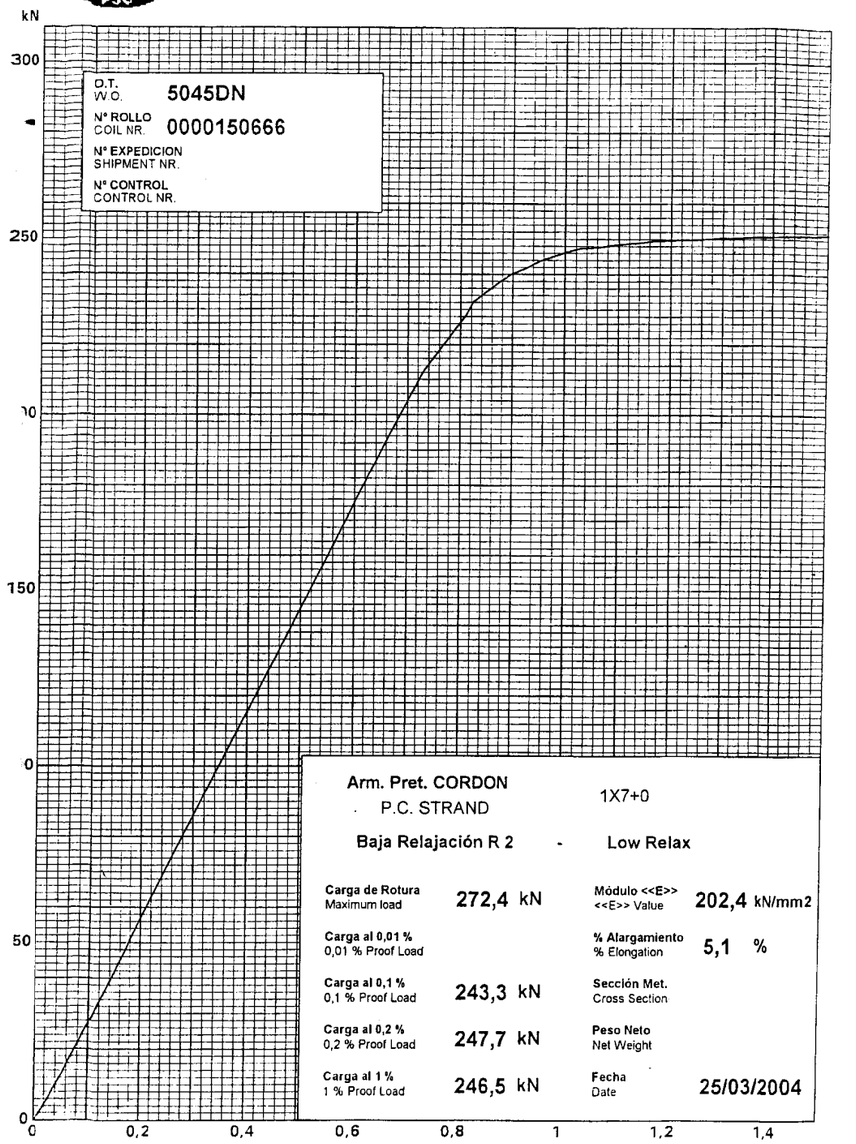
Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



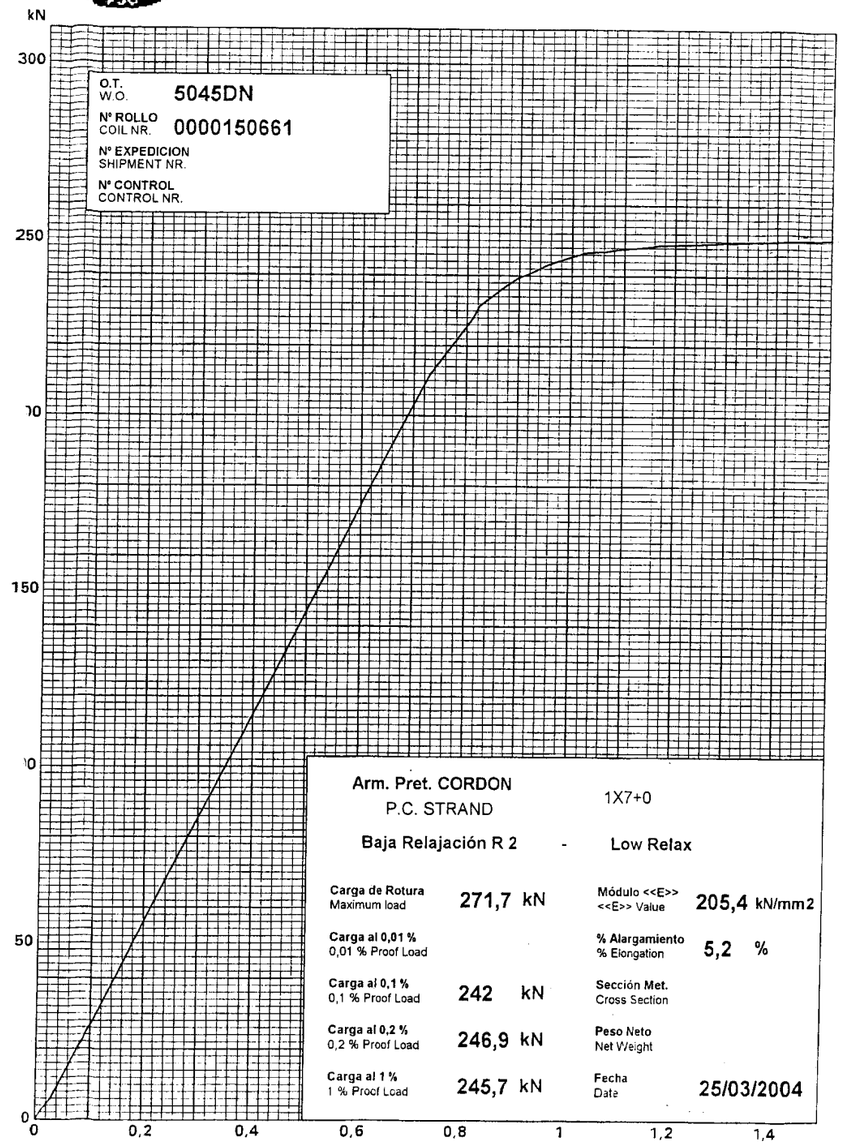
Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

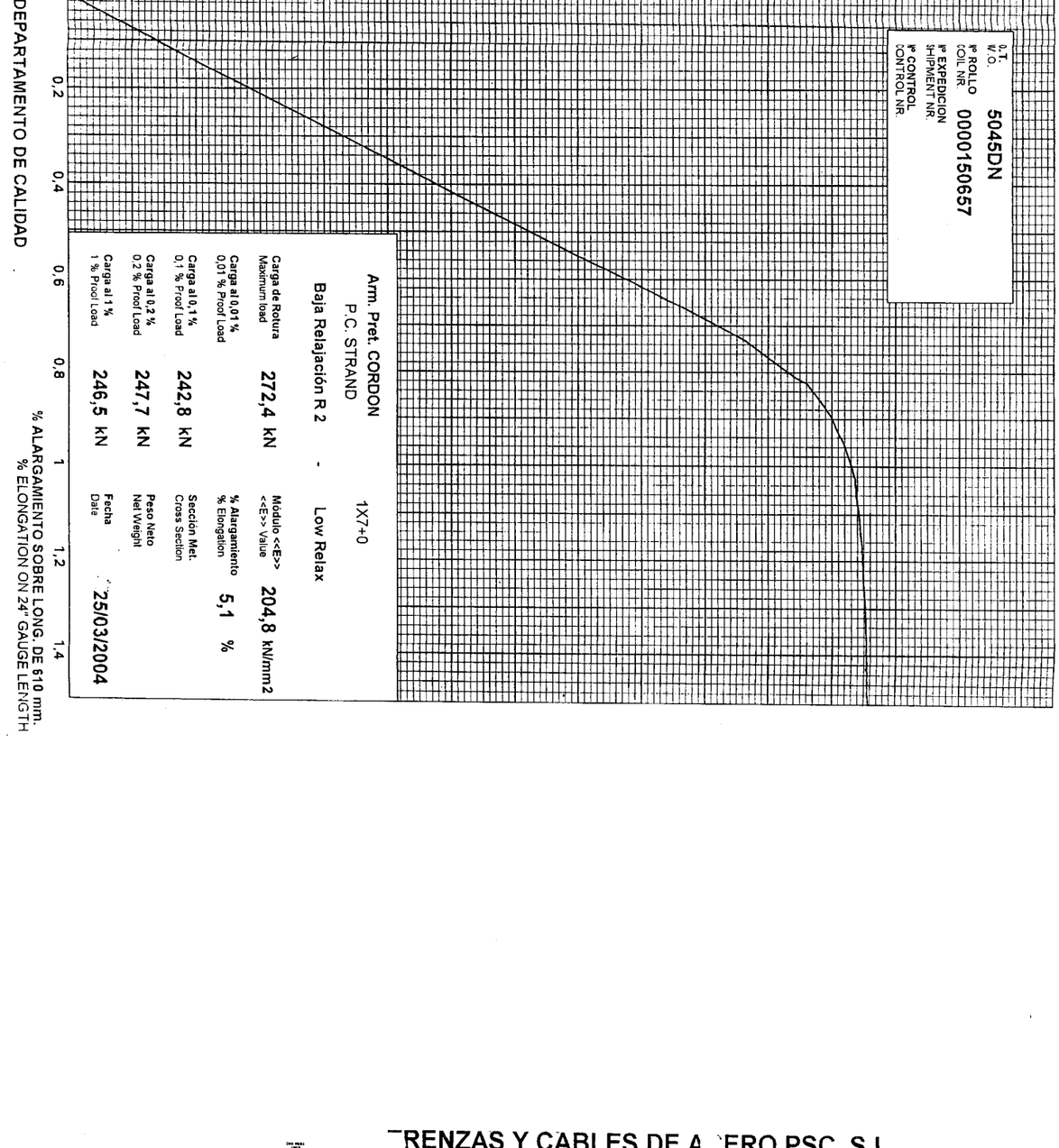


Ed 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD



TYCSA PSC

SANTANDER-ESPAÑA

od 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno: +34 942 200 200
Fax: +34 942 200 391

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

AENOR
Producto certificado
01/09

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.
Nº ENTREGA 26508012
Nº PEDIDO 16502184
SECCIÓN NOM. 140,00 MM2
DENOMINACIÓN UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2

PESO NETO 25,234 KG
DIÁMETRO NOM. 15.20 MM
ARROLLAM. Derecha
SUPERFICIE Seco

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00150852	GS03646601	140.83	1105.50	269.5		244.10	246.60		201.20	5.20	2,536	2,804
00150850	GS03646601	142.24	1116.60	269.5		232.30	239.50		200.80	5.30	2,723	3,040
00150780	GS03646601	141.89	1113.80	271.6		242.90	247.70		200.30	5.30	2,898	3,228
00150761	GS03646601	141.72	1112.50	271.1		242.40	247.20		200.30	5.30	2,900	3,226
00150756	GS03646601	141.77	1112.90	271.5		244.80	247.90		195.20	5.10	2,897	3,224
00150748	GS03646601	141.63	1111.80	271.7		242.90	247.70		199.30	5.20	2,903	3,228
00150731	GS03646601	141.92	1114.10	273.1		245.60	248.00		201.50	5.30	2,910	3,242
00150726	GS03646601	141.99	1114.60	271.9		244.60	247.30		199.90	5.20	2,909	3,242

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR JOSE DIAZ GARCIA
FECHA 29/3/04 PEDIDO Nº 15-00286 (10/2/04)
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME
Nº INFORME NO CONFORMIDAD

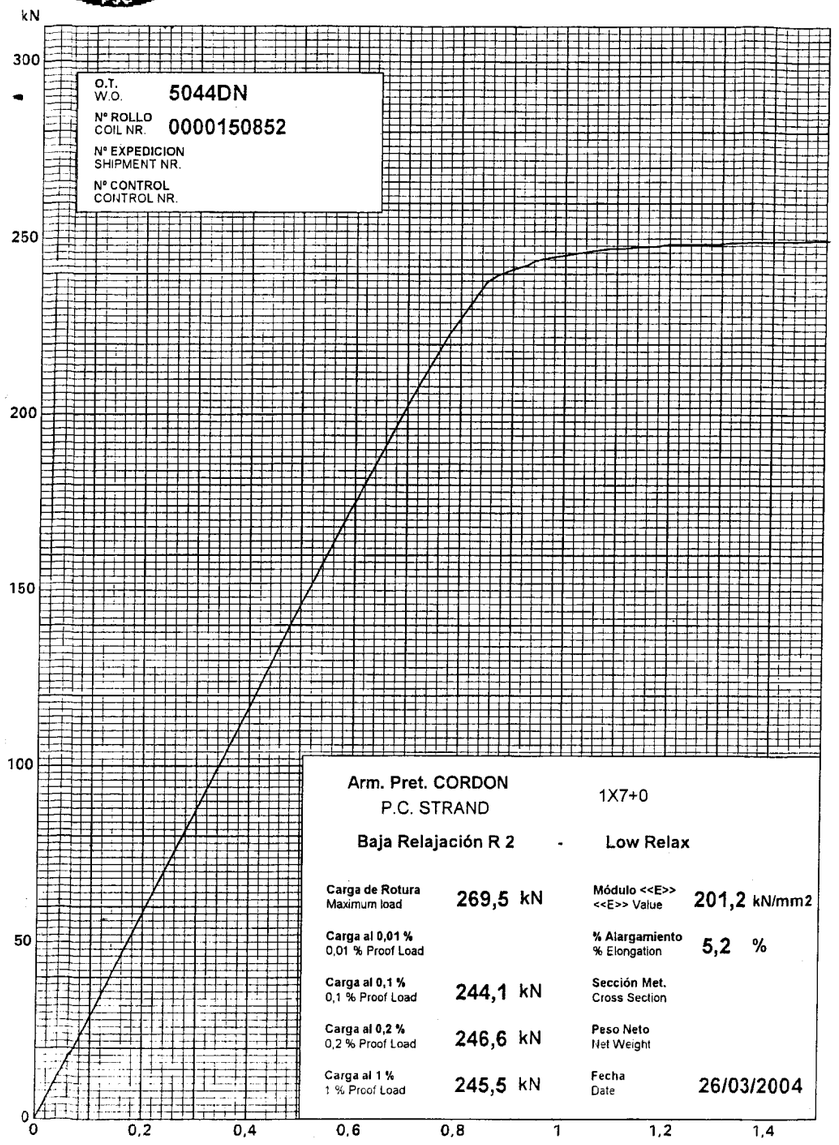
COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03646601	0.790	0.655	0.205	0.009	0.015

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

26.03.2004 Pag.:1/ 1

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

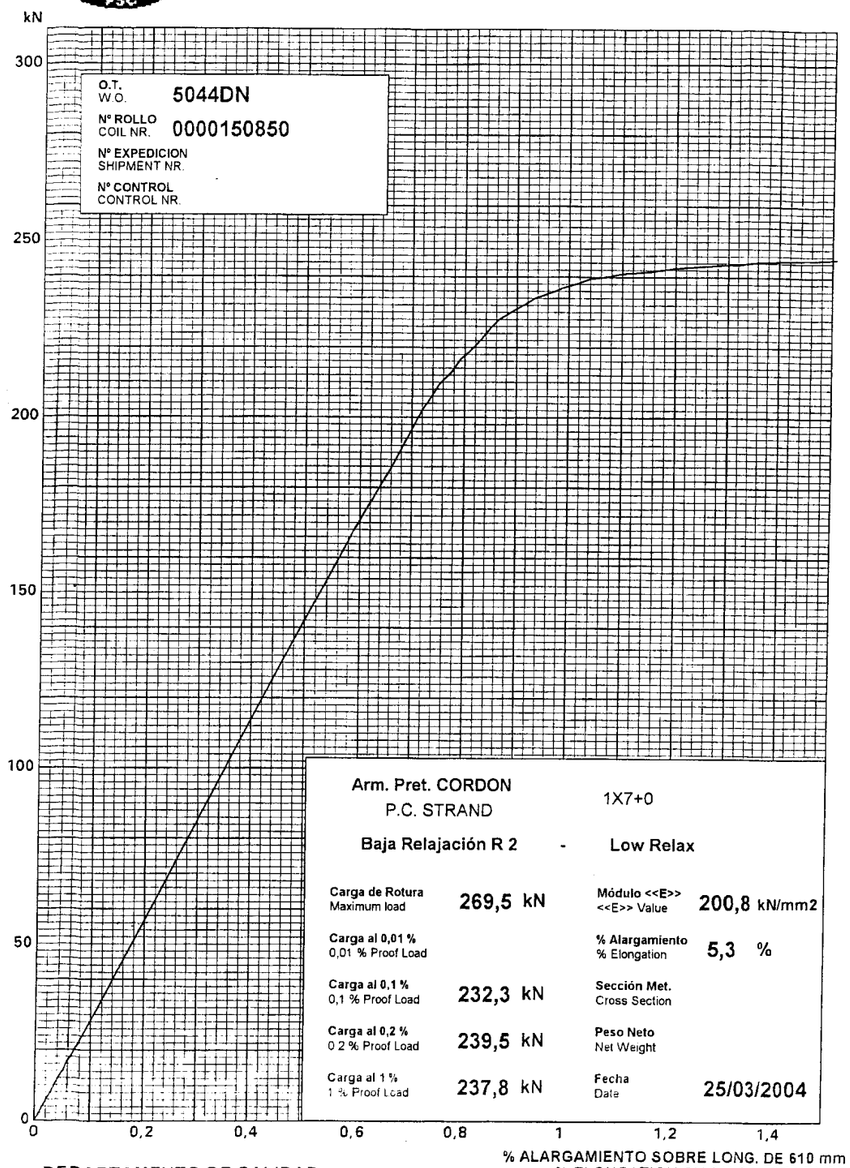


O.T. / W.O. 5044DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000150852
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON / P.C. STRAND	1X7+0		
Baja Relajación R 2 - Low Relax			
Carga de Rotura / Maximum load	269,5 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	201,2 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5,2 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	244,1 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	246,6 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	245,5 kN	Fecha / Date	26/03/2004

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

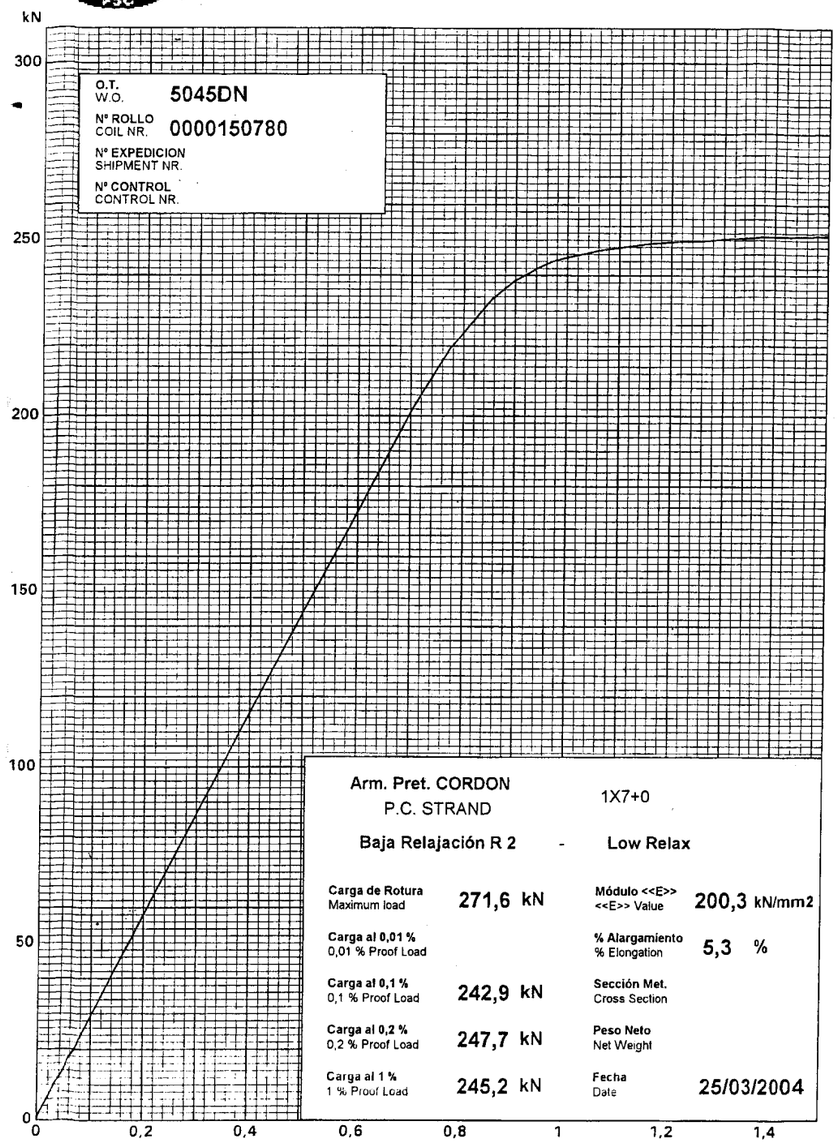


O.T. / W.O. 5044DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000150850
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON / P.C. STRAND	1X7+0		
Baja Relajación R 2 - Low Relax			
Carga de Rotura / Maximum load	269,5 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	200,8 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5,3 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	232,3 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	239,5 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	237,8 kN	Fecha / Date	25/03/2004

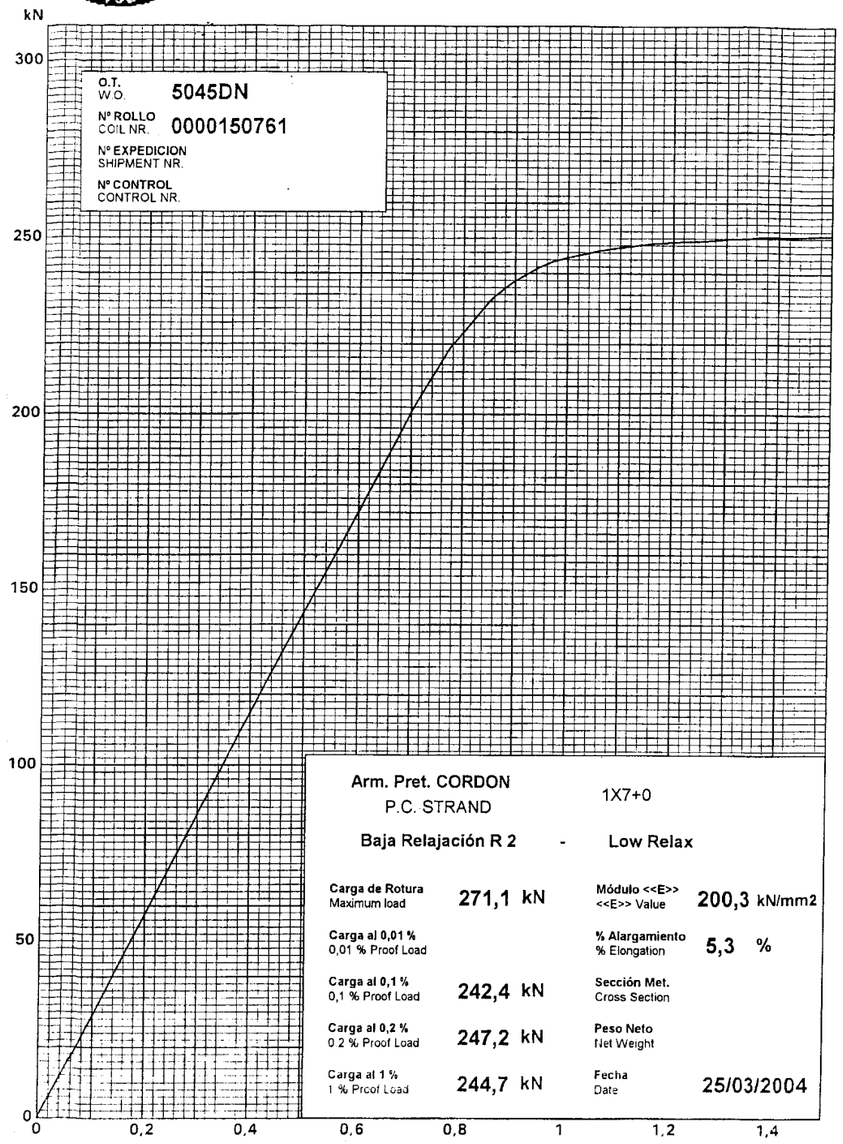
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



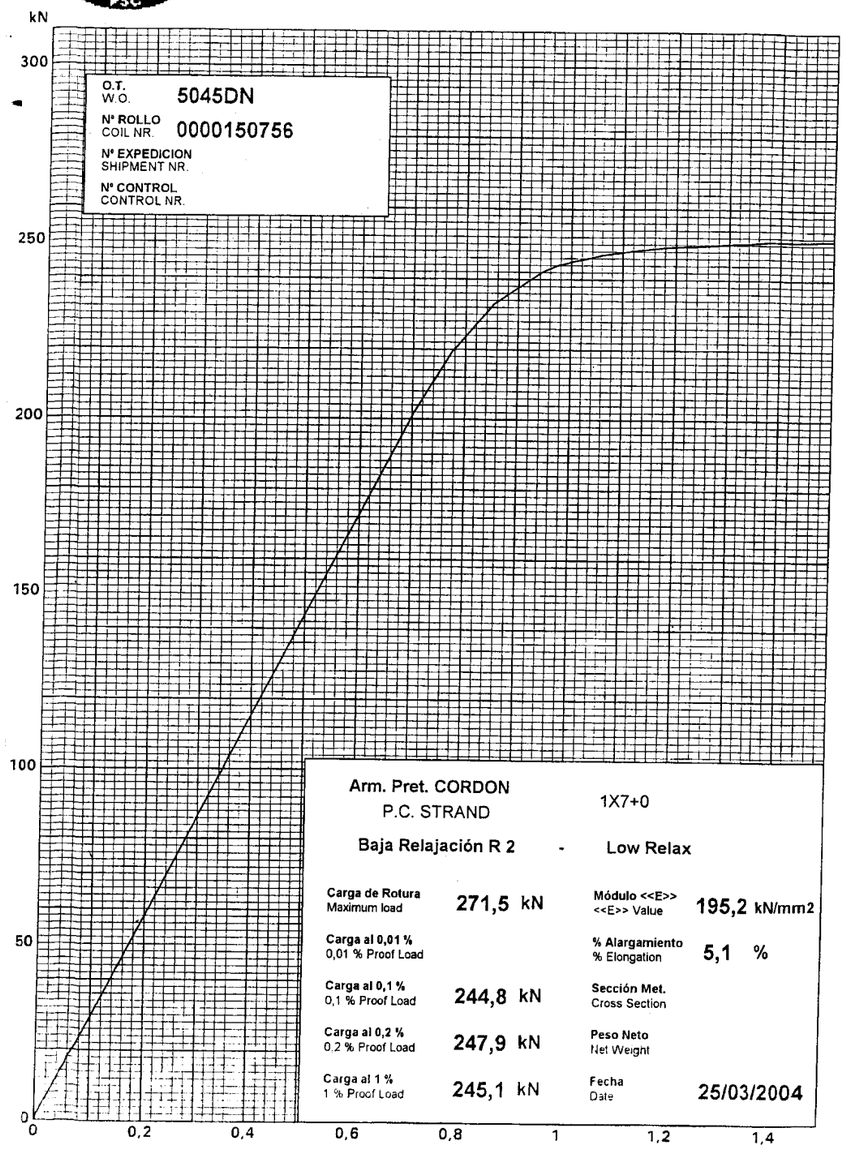
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

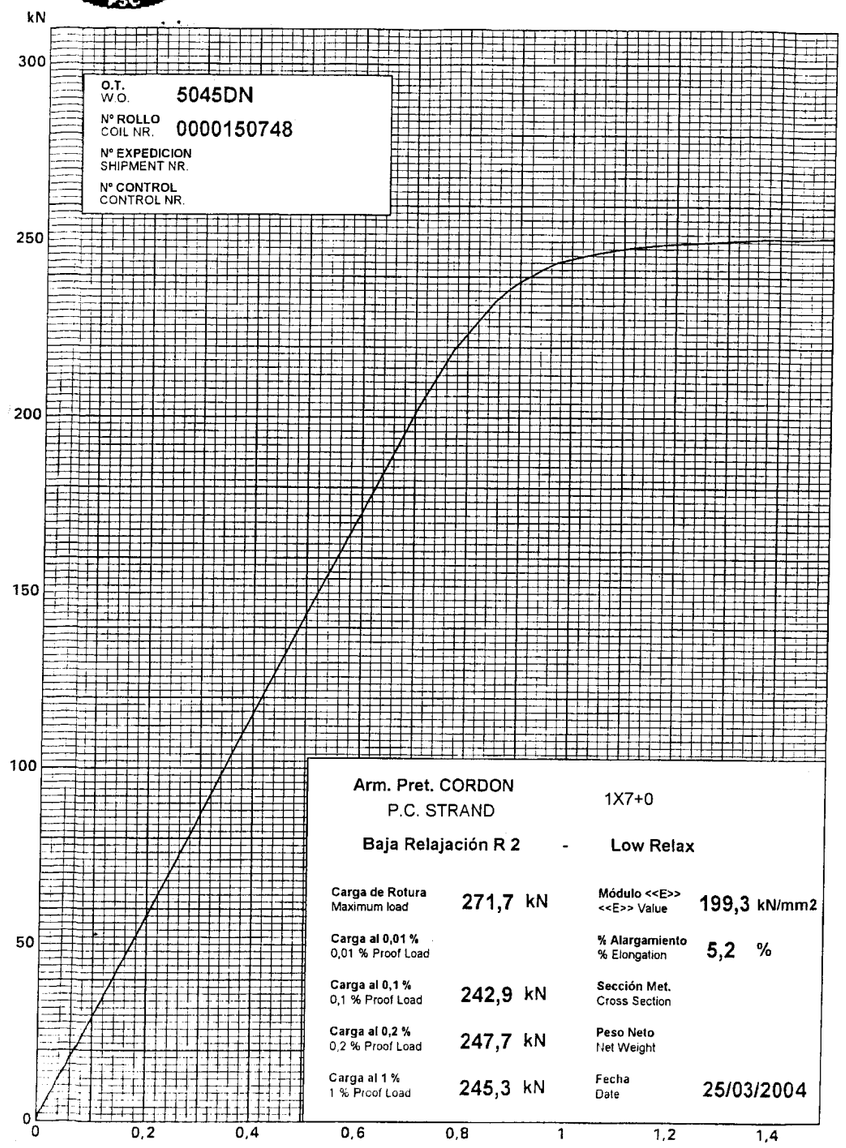
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod.3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGT

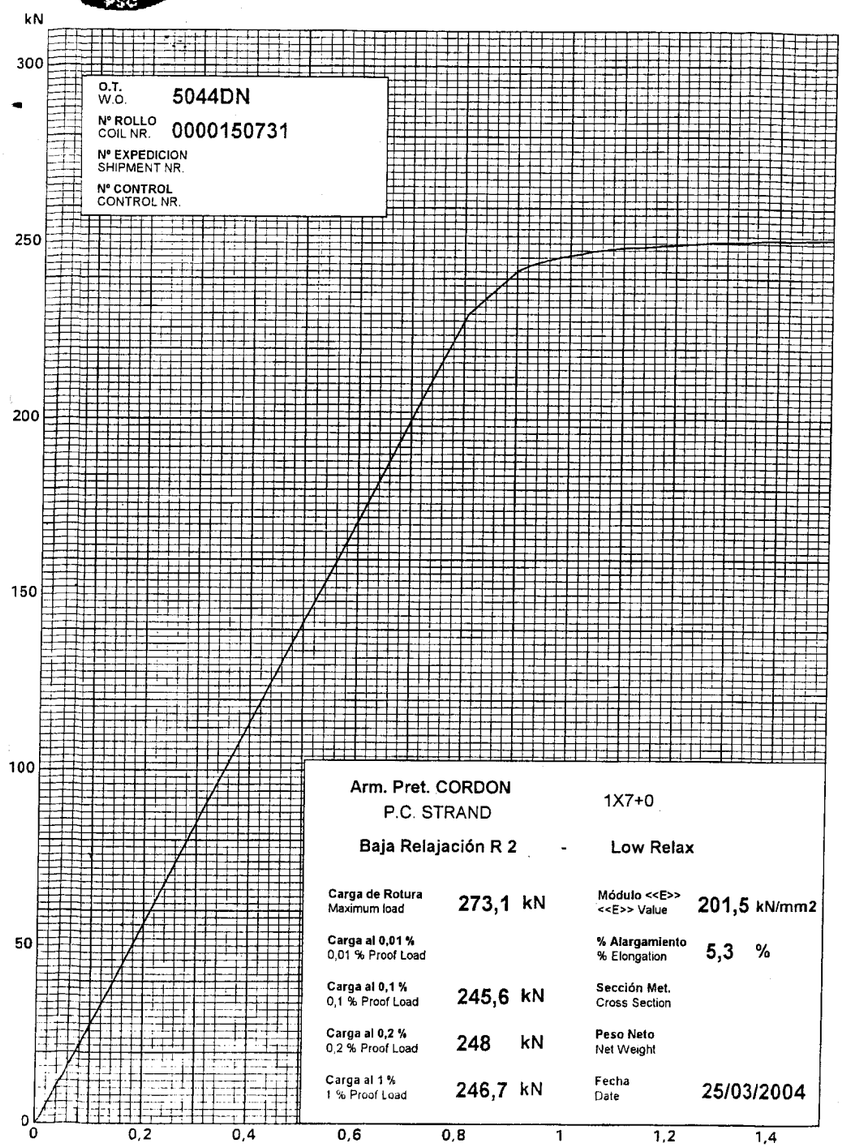
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



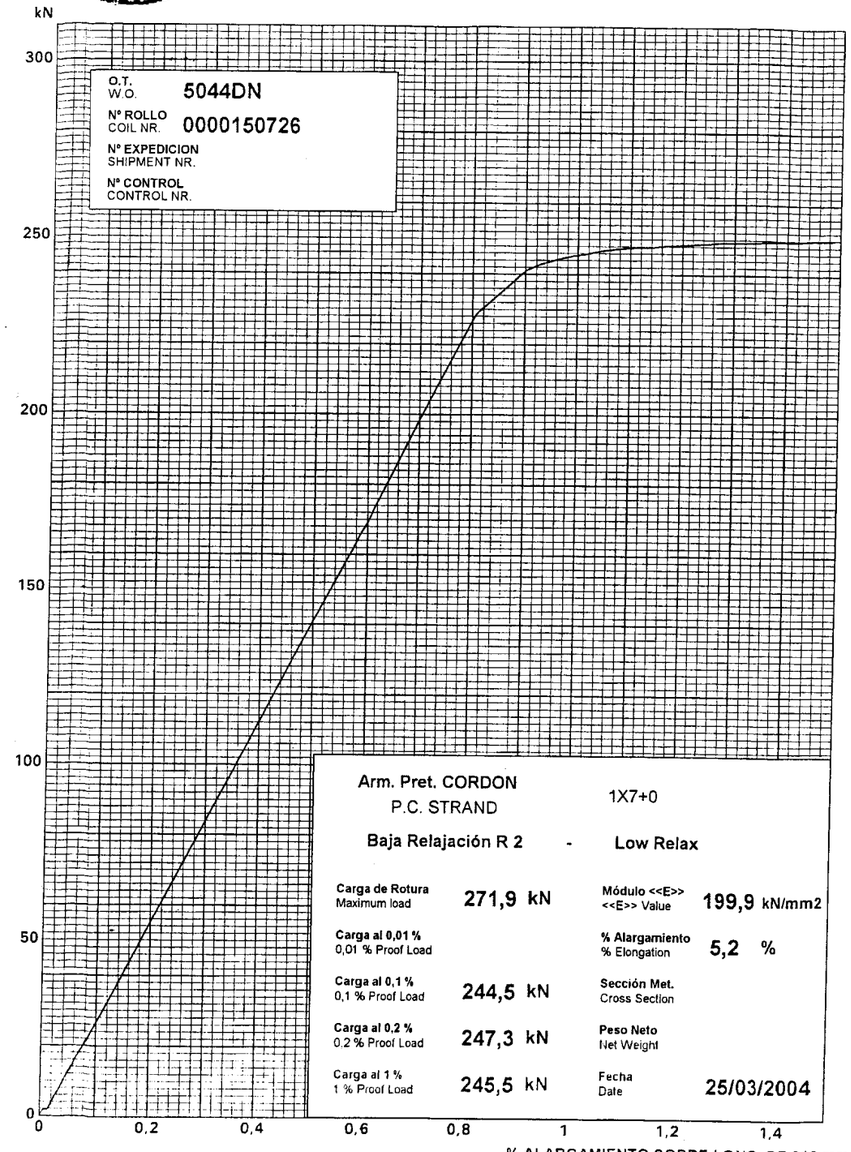
Mod.3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGT.

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

AENOR
Registro de Empresa
017/19

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.
Nº ENTREGA 26508011
Nº PEDIDO 16502184
SECCIÓN NOM. 140,00 MM2
DENOMINACIÓN UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2

PESO NETO 24,294 KG
DIÁMETRO NOM. 15,20 MM
ARROLLAM. Derecha
SUPERFICIE Seco

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max. %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00150916	GS03646601	140.73	1104.70	267.5		241.80	244.60		201.80	5.20	2,719	3,004
00150914	GS03646601	140.94	1106.40	268.3		242.30	245.30		203.40	5.30	2,715	3,004
00150903	GS03646601	140.94	1106.40	269.1		243.10	246.10		204.90	5.20	2,715	3,004
00150899	GS03646601	140.65	1104.10	269.2		243.50	246.30		203.20	5.20	2,721	3,004
00150885	GS03646601	140.51	1103.00	269.0		243.10	246.10		204.80	5.10	2,723	3,004
00150874	GS03646601	140.79	1105.20	269.5		244.10	246.60		202.60	5.10	2,537	2,804
00150820	GS03646601	142.19	1116.20	268.2		244.60	246.00		196.30	5.30	2,910	3,248
00150417	GS03646601	141.87	1113.70	274.2		244.60	249.50		205.60	5.20	2,893	3,222

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR [illegible] (GRUA)
FECHA 28/3/04 PEDIDO Nº [illegible]

☒ CONFORME ☐ NO CONFORME

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C (%)	Mn (%)	Si (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Cu (%)	Mo (%)	V (%)	Al (%)	Sn (%)
GS03646601	0,81	0,455	0,205	0,009	0,015							

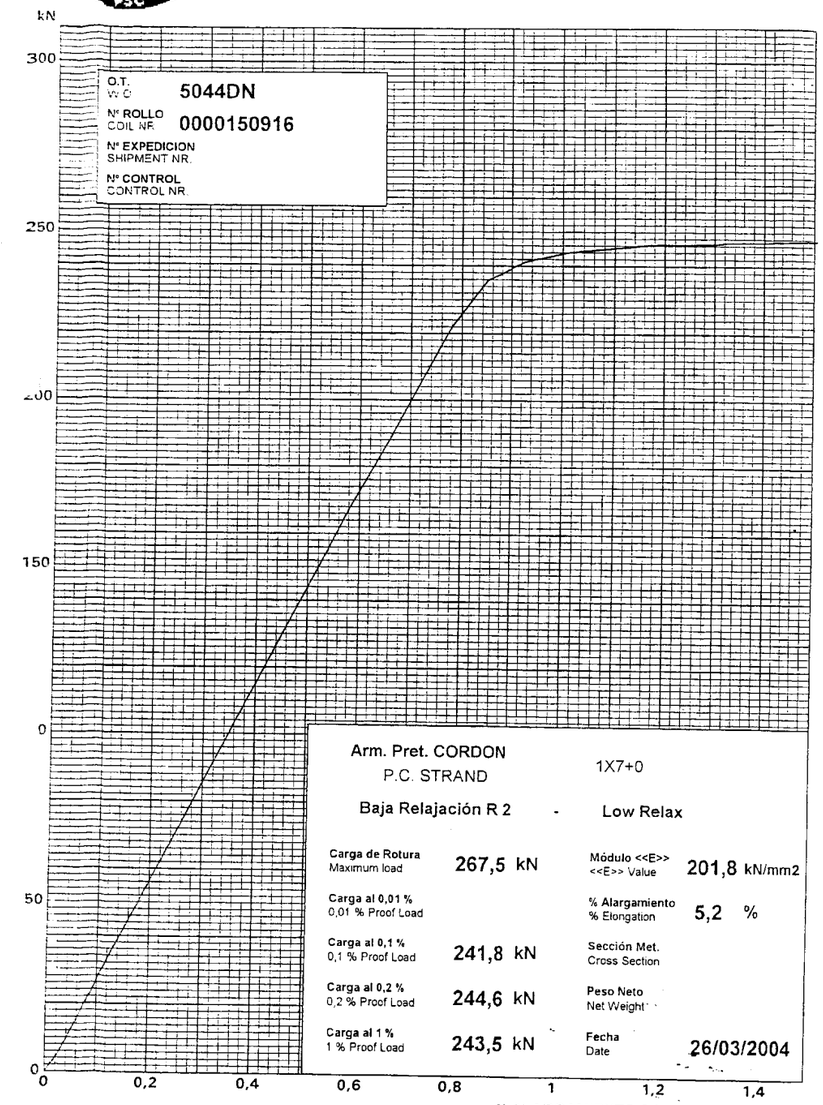
Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

26.03.2004

Pag.:1/ 1

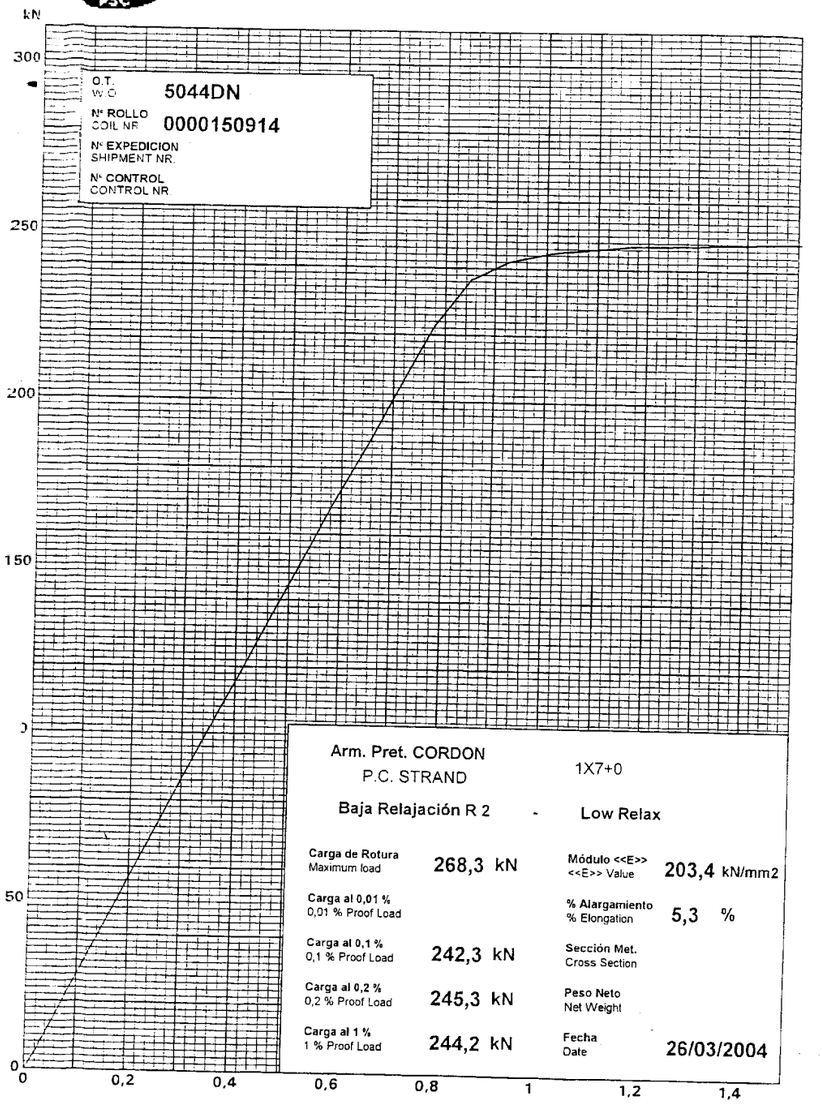
TYCSA PSC
TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña, S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno: +34 942 200 200
Fax: +34 942 200 381

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



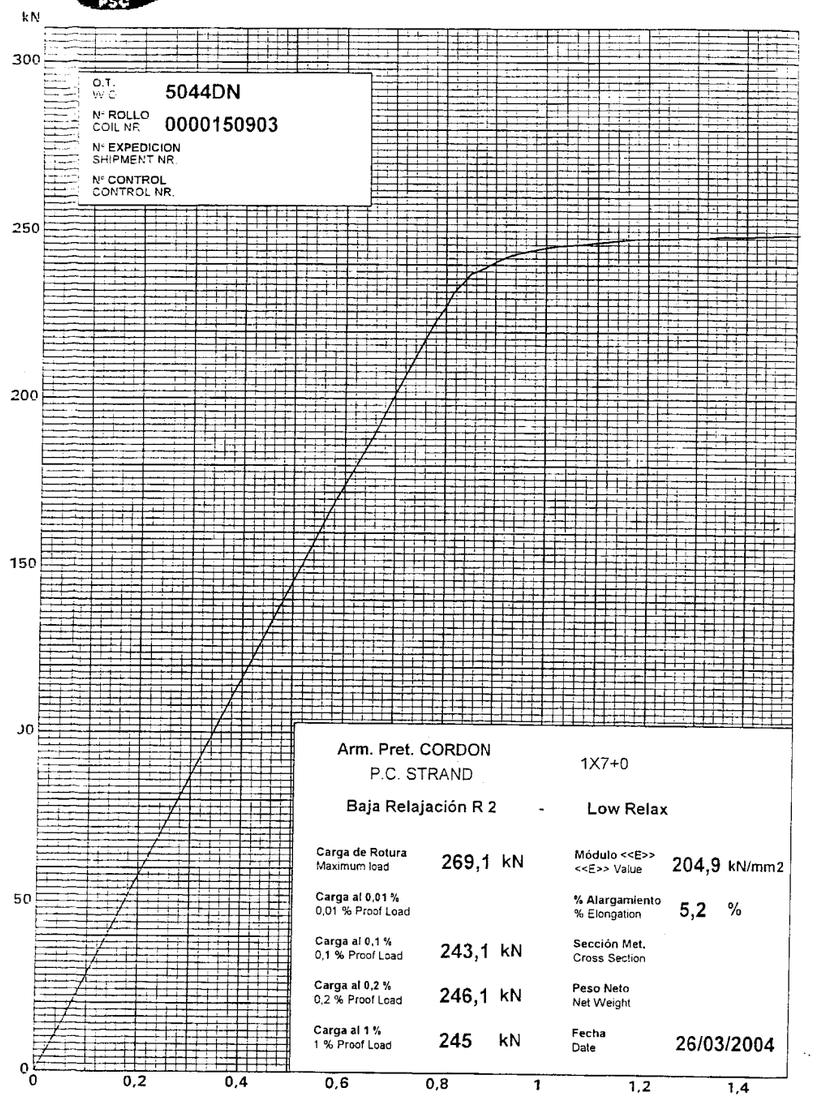
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



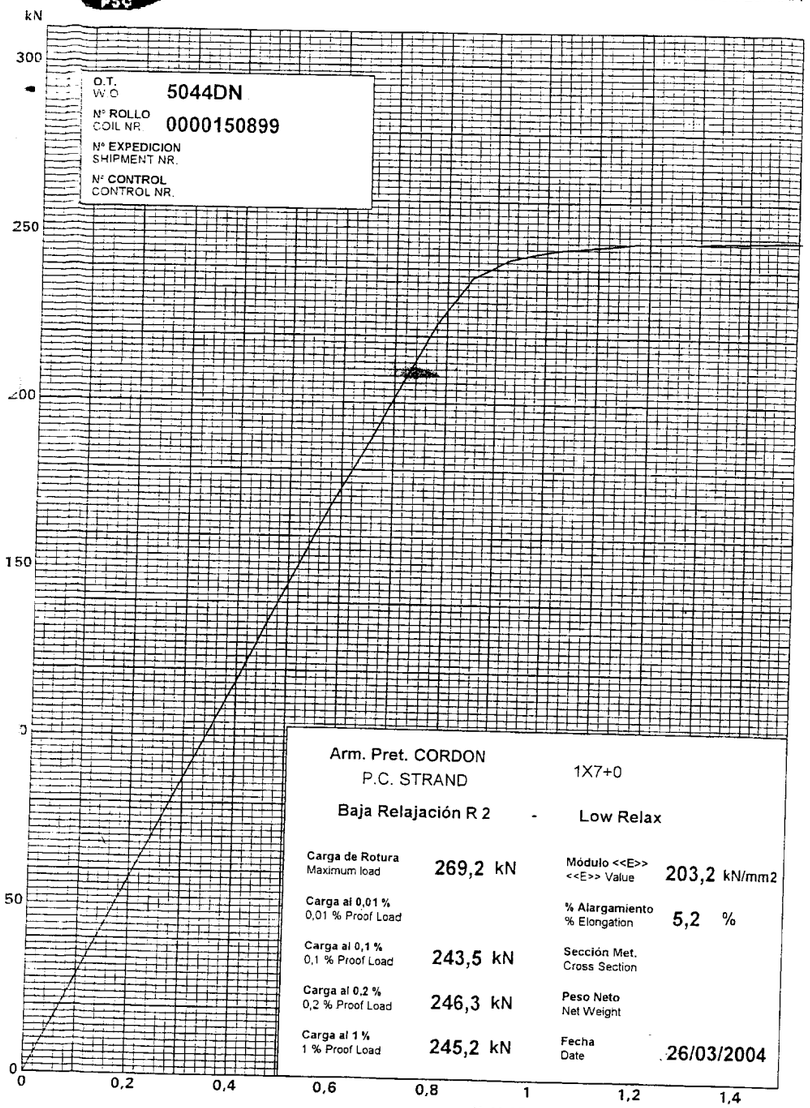
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

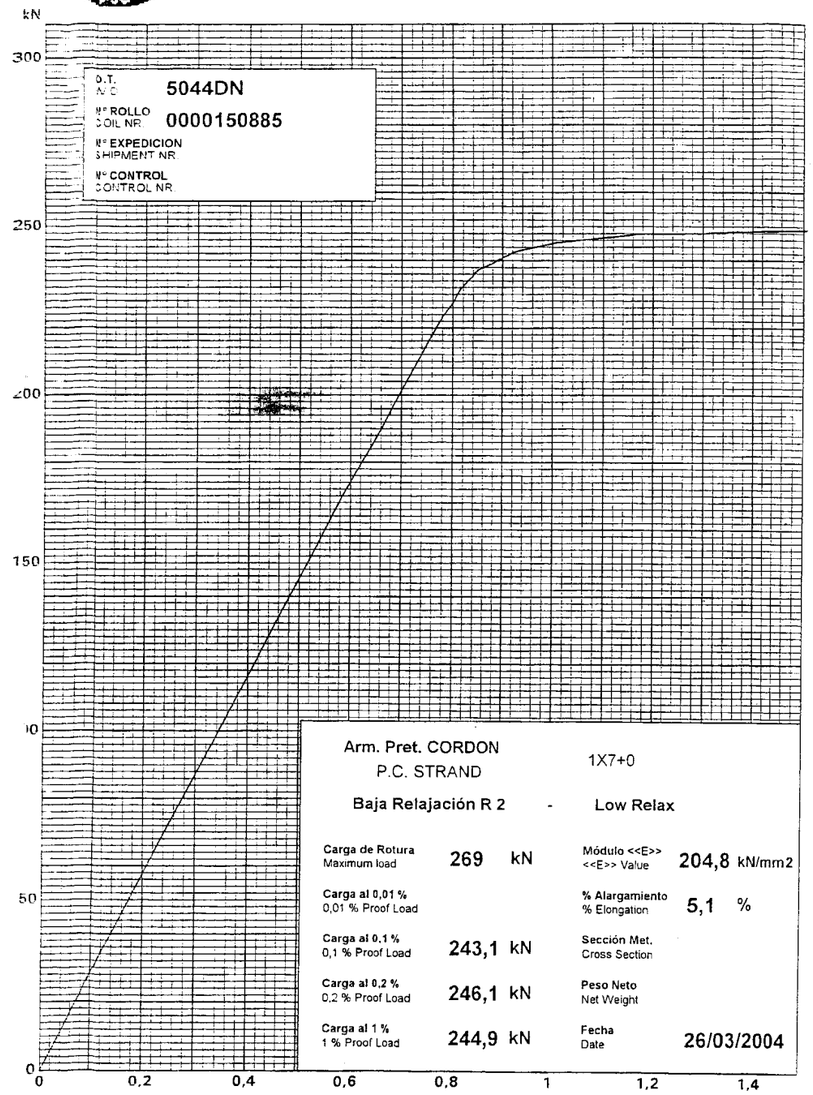


Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

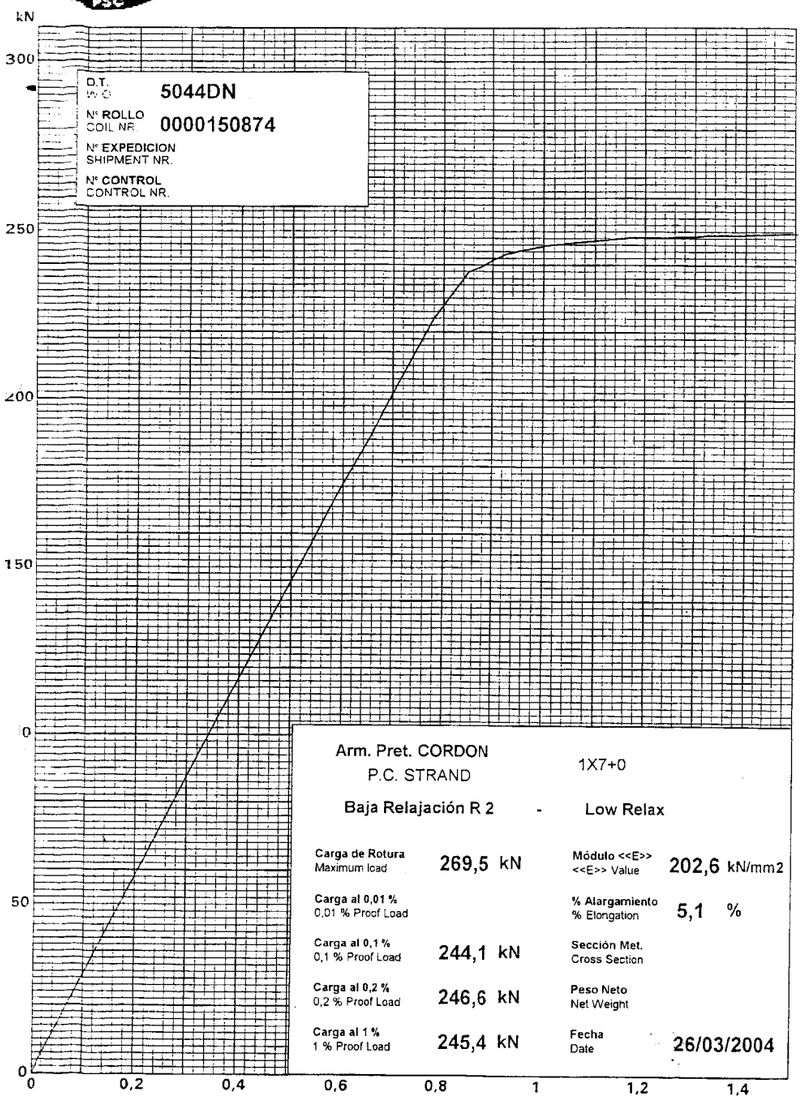
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



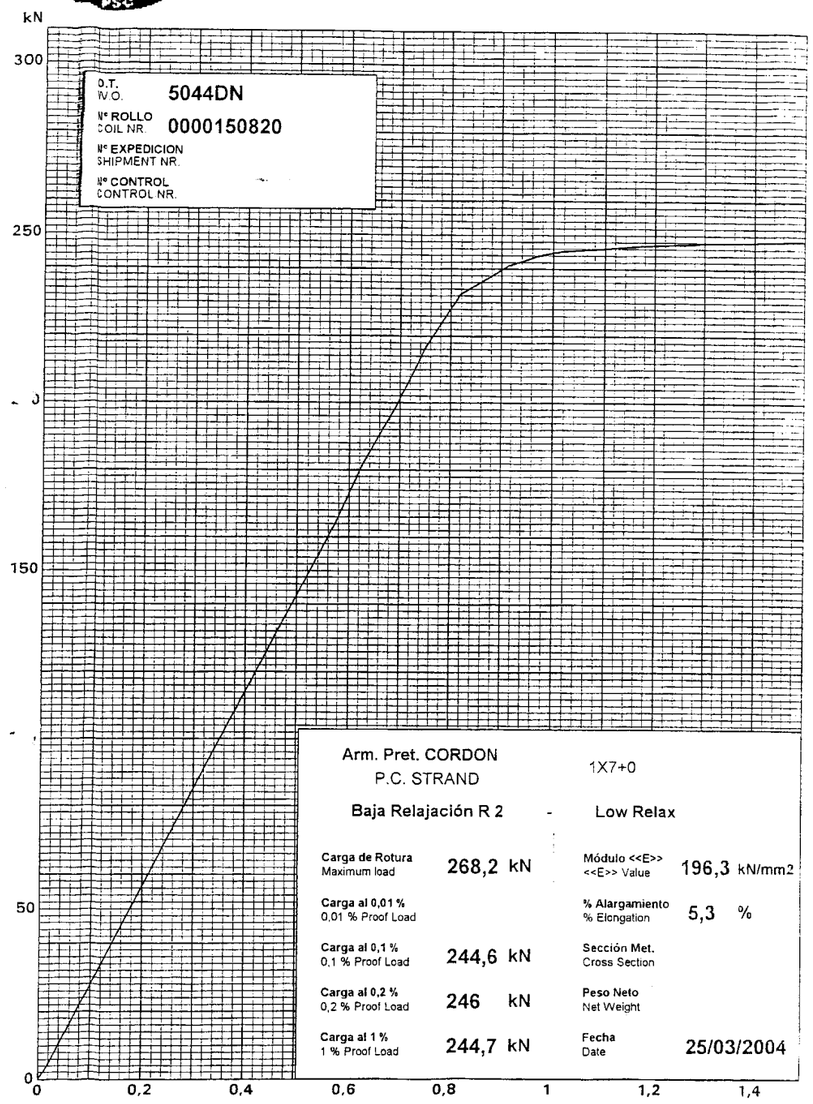
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

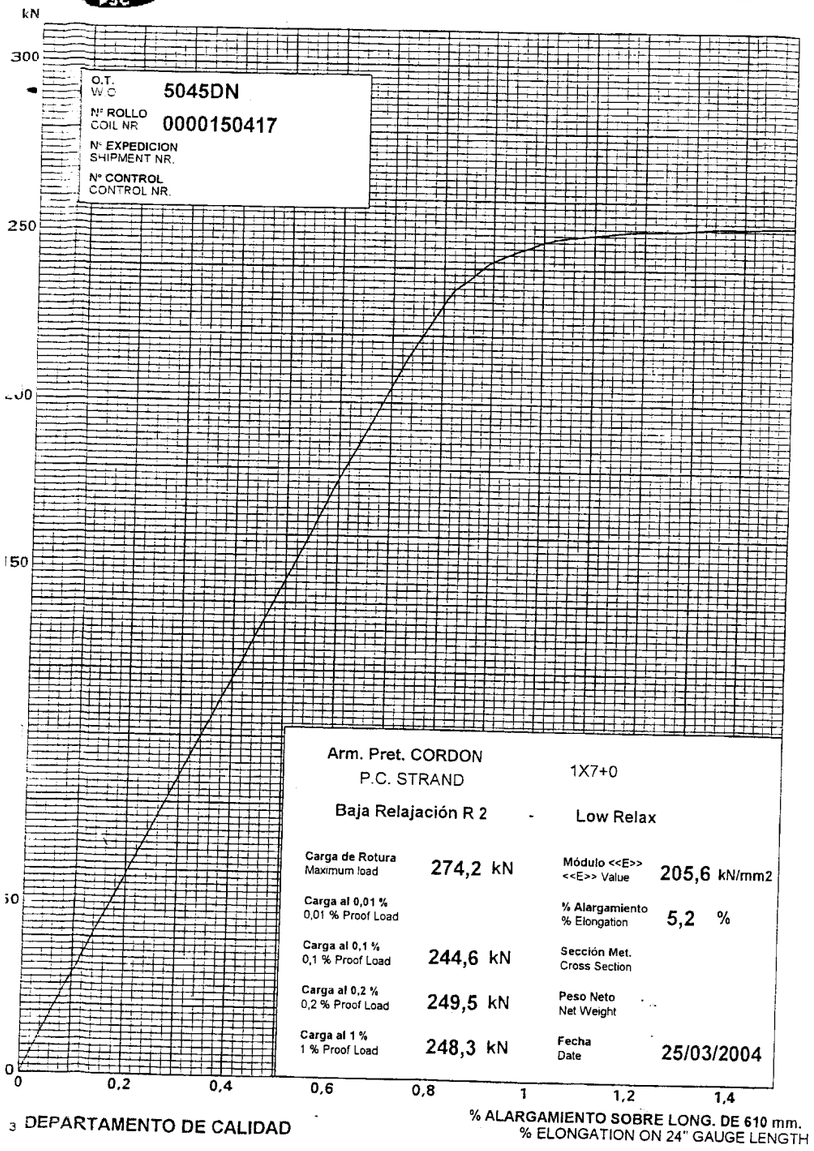


TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



O.T. / W.O. **5045DN**

Nº ROLLO / COIL NR **0000150417**

Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.

Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON — 1X7+0

P.C. STRAND

Baja Relajación R 2 - Low Relax

Carga de Rotura / Maximum load	274,2 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	205,6 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5,2 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	244,6 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	249,5 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	248,3 kN	Fecha / Date	25/03/2004

DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

AENOR — Producto Certificado

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE — TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.
Nº ENTREGA — 26508488
Nº PEDIDO — 16502497
SECCIÓN NOM. — 140,00 MM2
DENOMINACIÓN — UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2

PESO NETO — 24,824 KG
DIÁMETRO NOM. — 15,20 MM
ARROLLAM. — Derecha
SUPERFICIE — Seco

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elastico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00160464	GS03493701	141.77	1112.90	271.1		240.80	245.70		202.80	5.10	2,906	3,234
00160455	GS03493701	141.78	1113.00	271.3		241.80	245.90		199.70	5.20	2,902	3,230
00160441	GS03493701	141.76	1112.80	273.8		245.50	249.10		193.40	5.20	2,904	3,232
00160422	GS03493701	141.25	1108.80	272.8		243.80	247.30		199.50	5.10	2,915	3,232
00160413	GS03493701	141.20	1108.40	273.9		244.90	248.90		197.20	5.30	2,916	3,232
00160400	GS03493701	141.46	1110.50	272.5		243.00	247.10		202.30	5.10	2,914	3,236
00160375	GS03493701	141.52	1110.90	273.7		244.30	248.30		202.80	5.30	2,915	3,238
00160361	GS03493701	141.90	1113.90	271.5		243.80	248.10		202.10	5.30	1,966	2,190

RECEPCIONADO 23/1/04 — VºBº CALIDAD — 23-03-2004 16:47

COMPOSICIÓN QUÍMICA

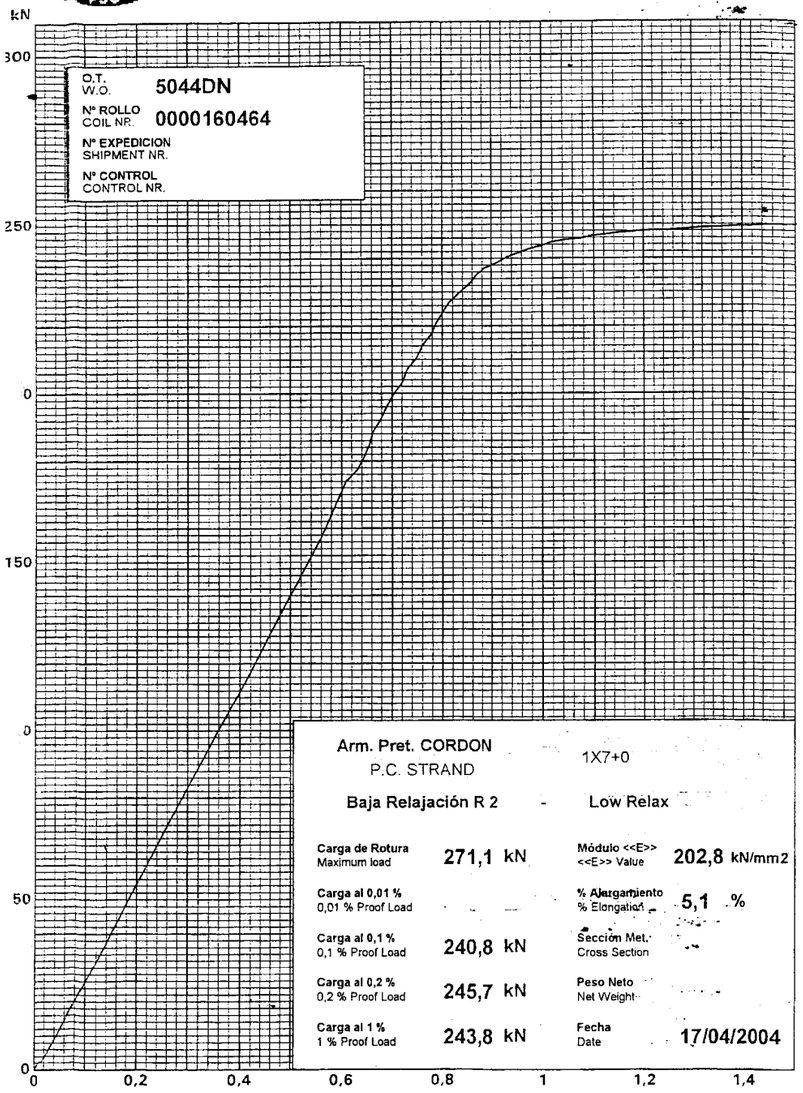
Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03493701	0,810	0,685	0,235	0,012	0,003

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

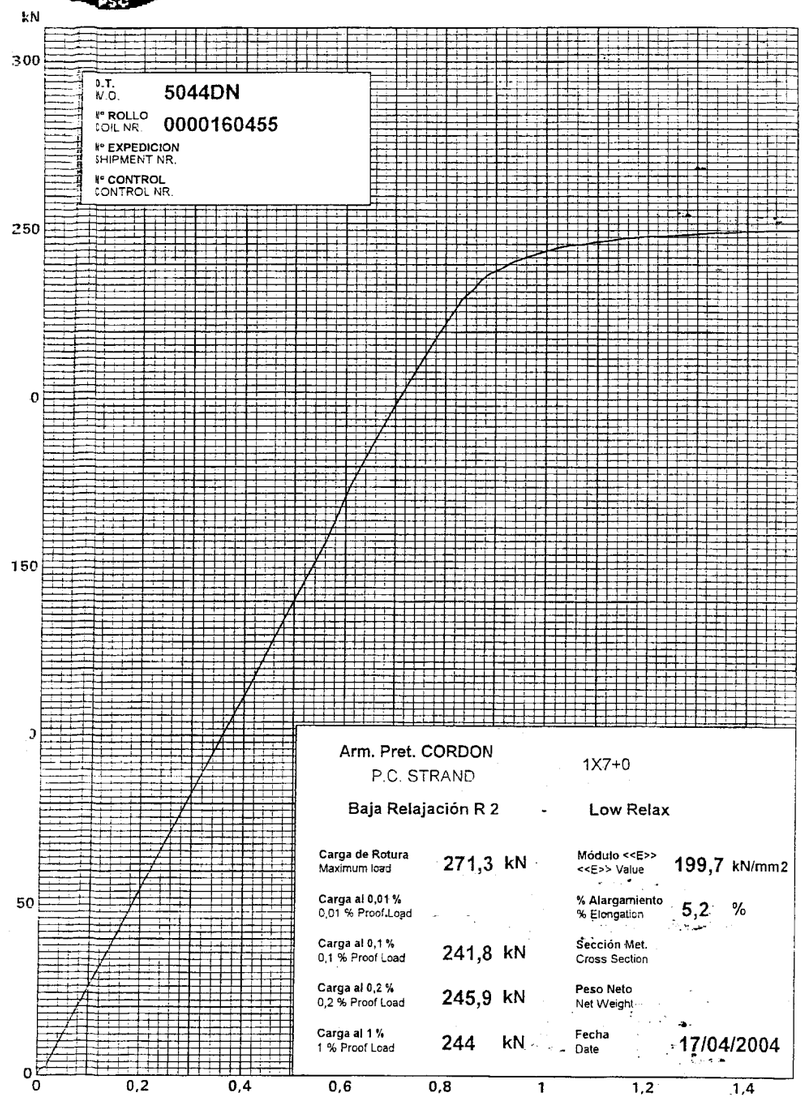
20.04.2004

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno. +34 942 200 200
Fax. +34 942 200 391

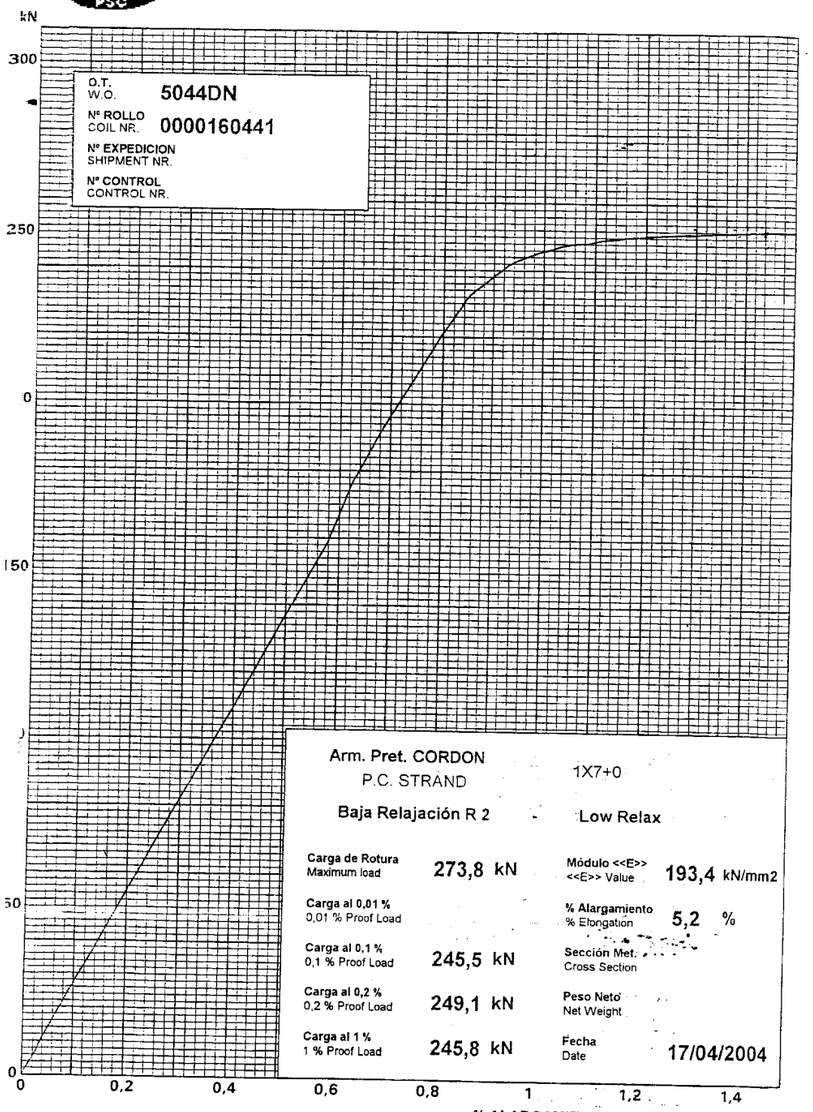
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



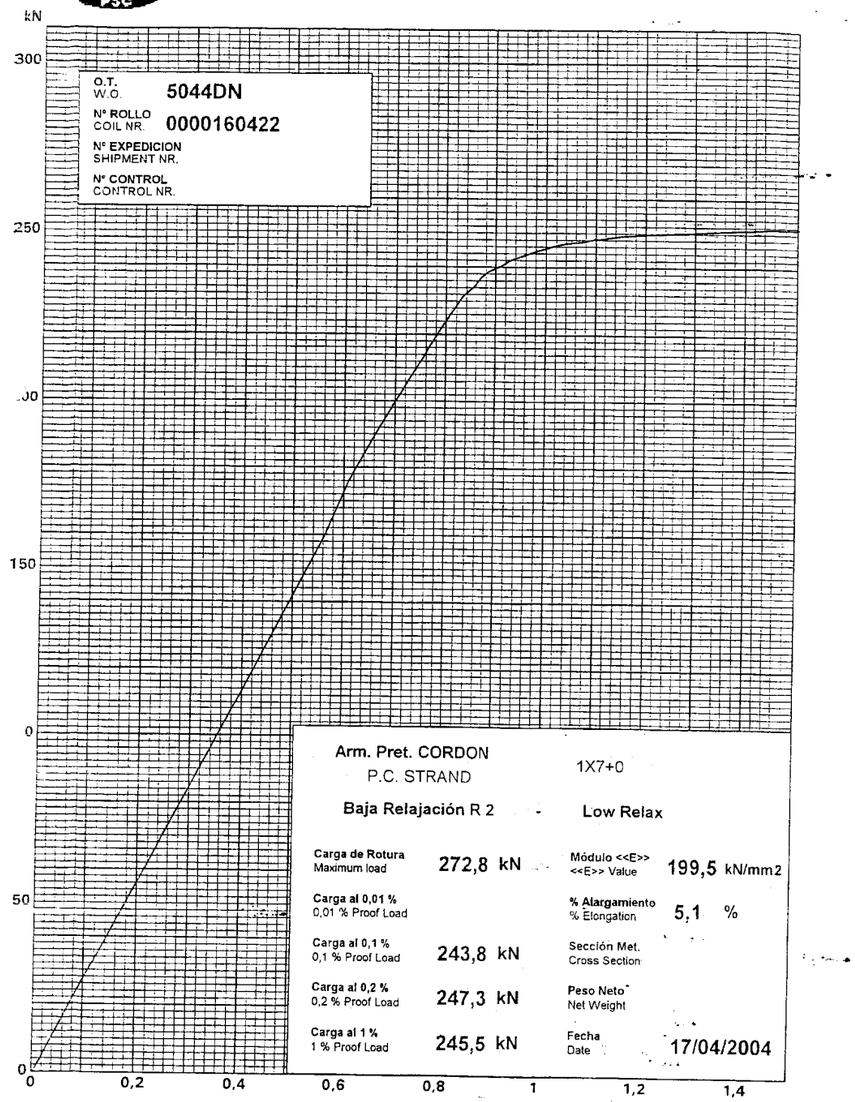
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

.3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

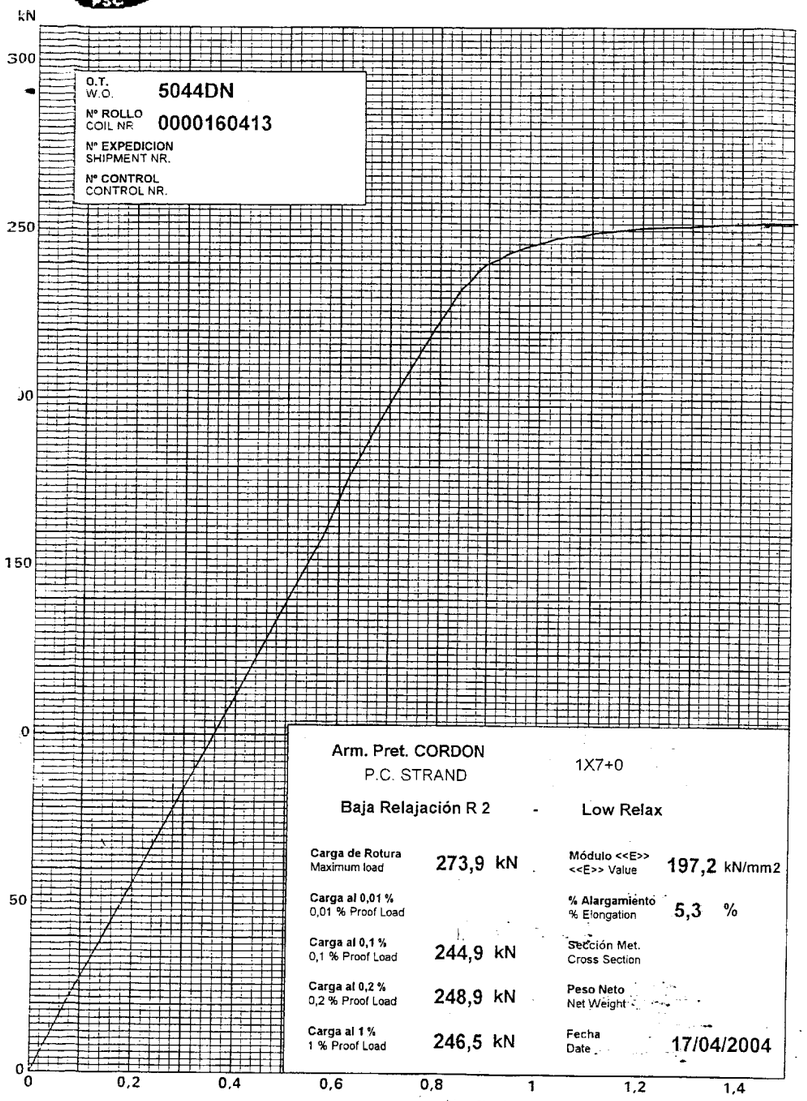
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



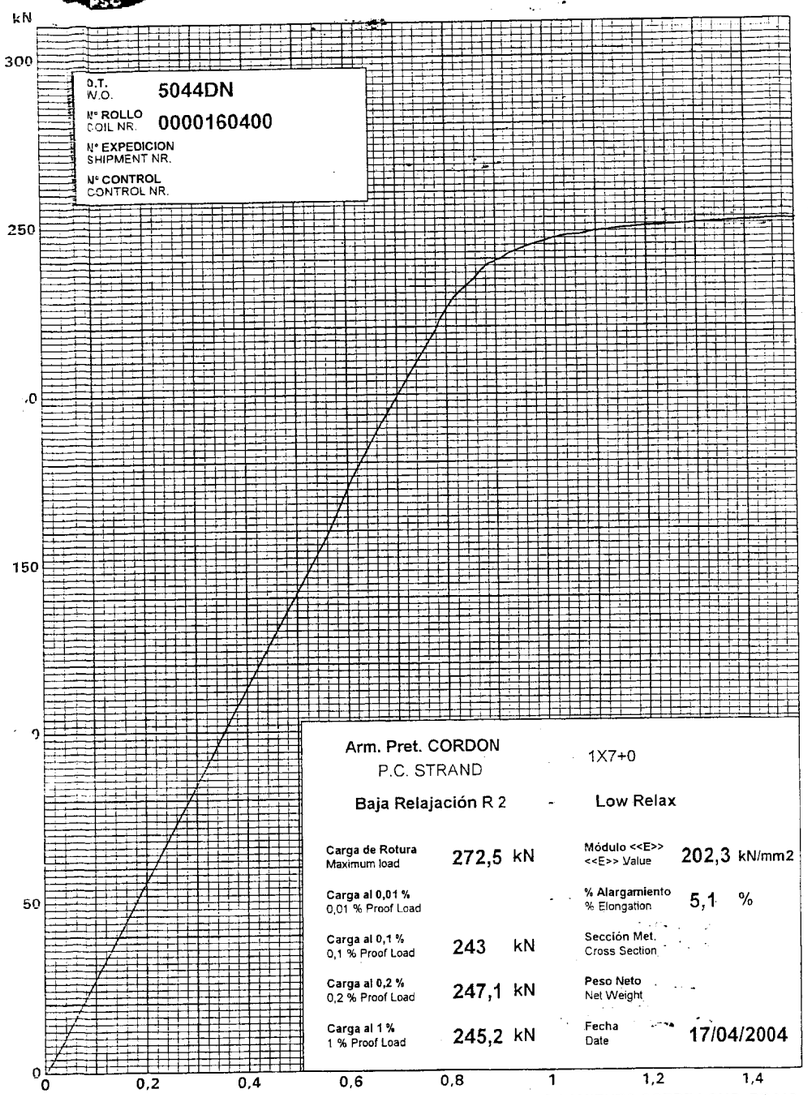
% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

Mod 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

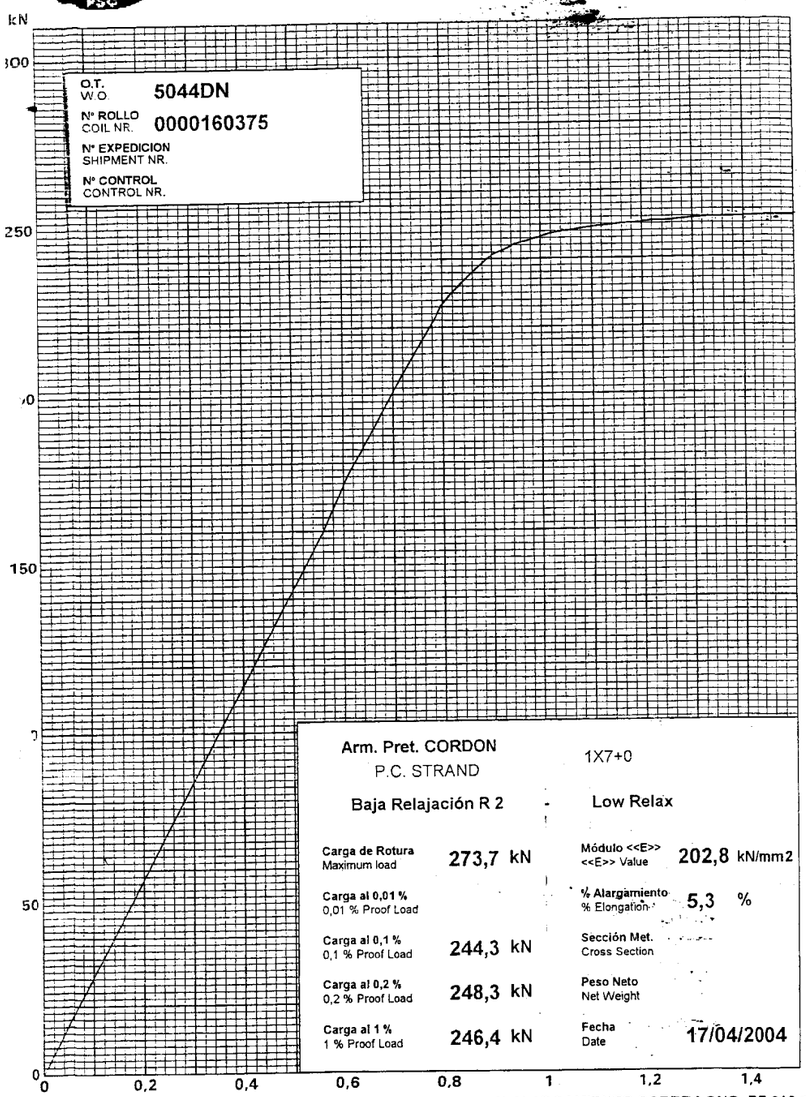
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



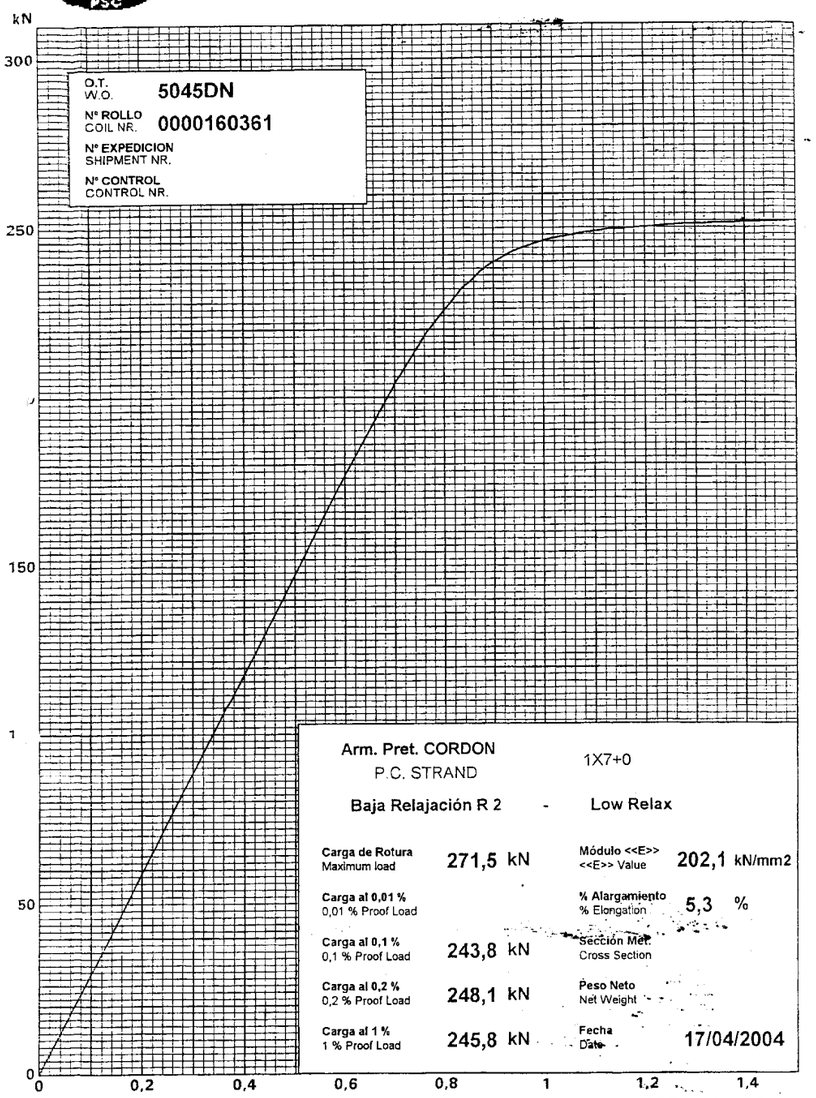
O.T. / W.O. 5044DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000160375
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON — 1X7+0
P.C. STRAND
Baja Relajación R 2 - Low Relax

Carga de Rotura / Maximum load	273,7 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	202,8 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5,3 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	244,3 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	248,3 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	246,4 kN	Fecha / Date	17/04/2004

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



O.T. / W.O. 5045DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000160361
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON — 1X7+0
P.C. STRAND
Baja Relajación R 2 - Low Relax

Carga de Rotura / Maximum load	271,5 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	202,1 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5,3 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	243,8 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	248,1 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	245,8 kN	Fecha / Date	17/04/2004

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.
C/ Nueva Montaña, S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno. +34 942 200 200
Fax. +34 942 200 391

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE: TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.
Nº ENTREGA: 26508787
Nº PEDIDO: 16502497
SECCION NOM.: 140,00 MM2
DENOMINACIÓN: UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2

PESO NETO: 25,652 KG
DIÁMETRO NOM.: 15.20 MM
ARROLLAM.: Derecha
SUPERFICIE: Seco

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Rotura kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02		221.00	229.00	260.0		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00165898	GS03708901	141.58	1111.40		240.60	243.60	265.0		199.60	5.20	3.223	3.582
00165889	GS03708901	142.03	1114.90		230.30	238.90	267.8		199.50	5.10	3.010	3.356
00165886	GS03708901	141.49	1110.70		243.10	245.80	266.8		196.40	5.10	3.437	3.818
00165877	GS03708901	141.57	1111.30		239.90	242.90	264.3		197.80	5.20	3.439	3.822
00165872	GS03708901	141.99	1114.60		236.90	241.00	267.4		200.20	5.20	3.434	3.828
00165862	GS03708901	141.53	1111.00		242.20	244.70	266.0		198.10	5.20	3.442	3.824
00164973	GS03708901	141.55	1111.20		238.20	242.50	267.5		204.40	5.00	3.080	3.422

TERRATEST TECNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: JOSE DAMIAN — Nº 8-0029/23/5/14
FECHA: 3/5/14 — PEDIDO Nº: 8-0029/23/5/14
☒ CONFORME ☐ NO CONFORME

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)
GS03708901	0,795	0,655	0,240

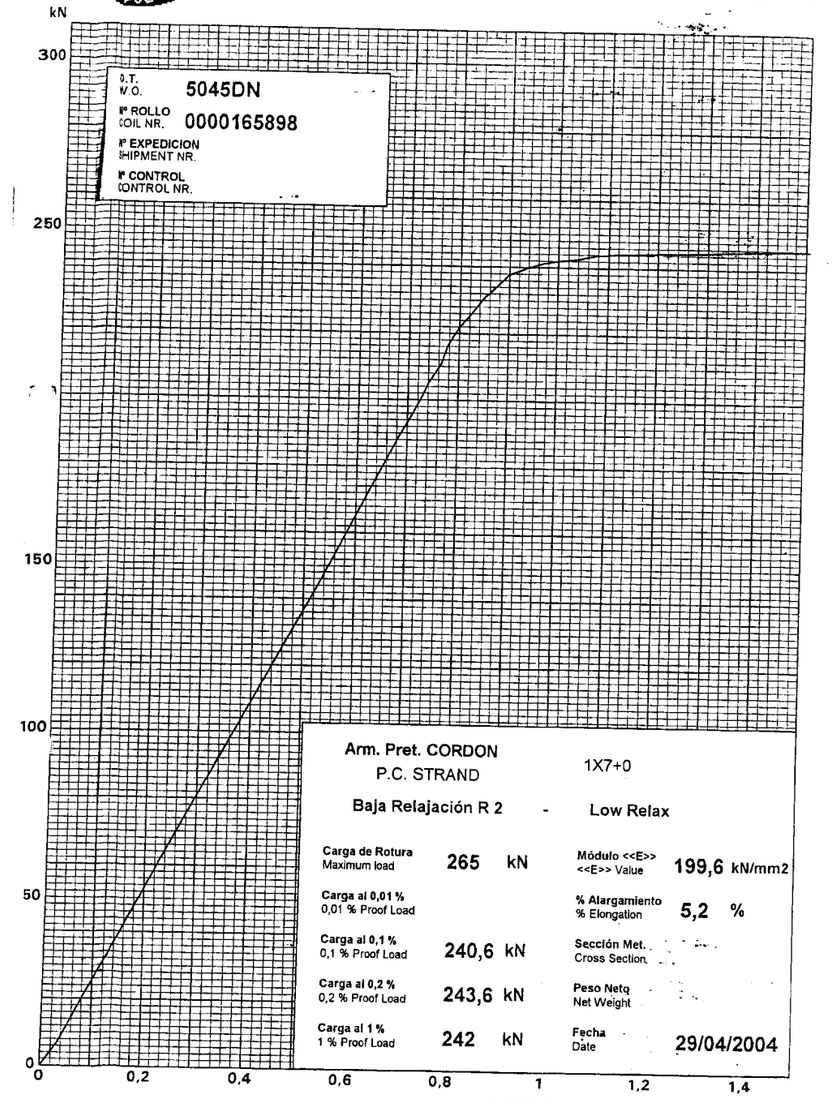
Si(%)	P(%)	S(%)
0,240	0,012	0,015

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

30.04.2004

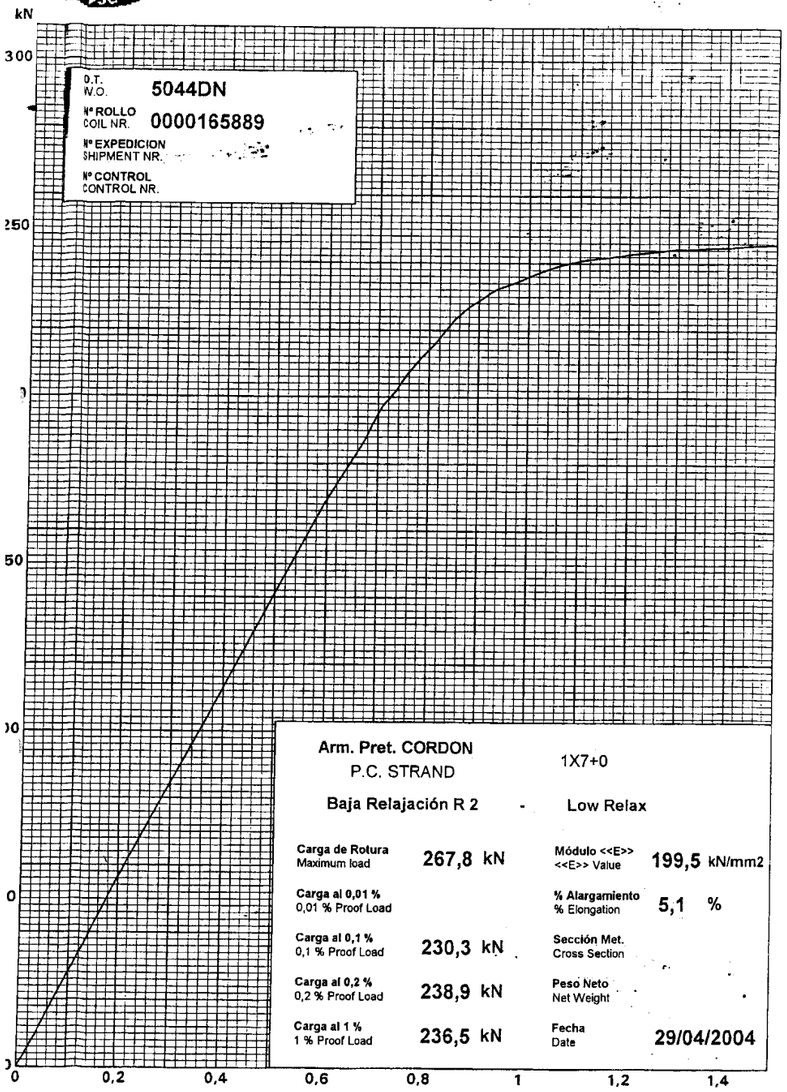
Pag.:1/ 1

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

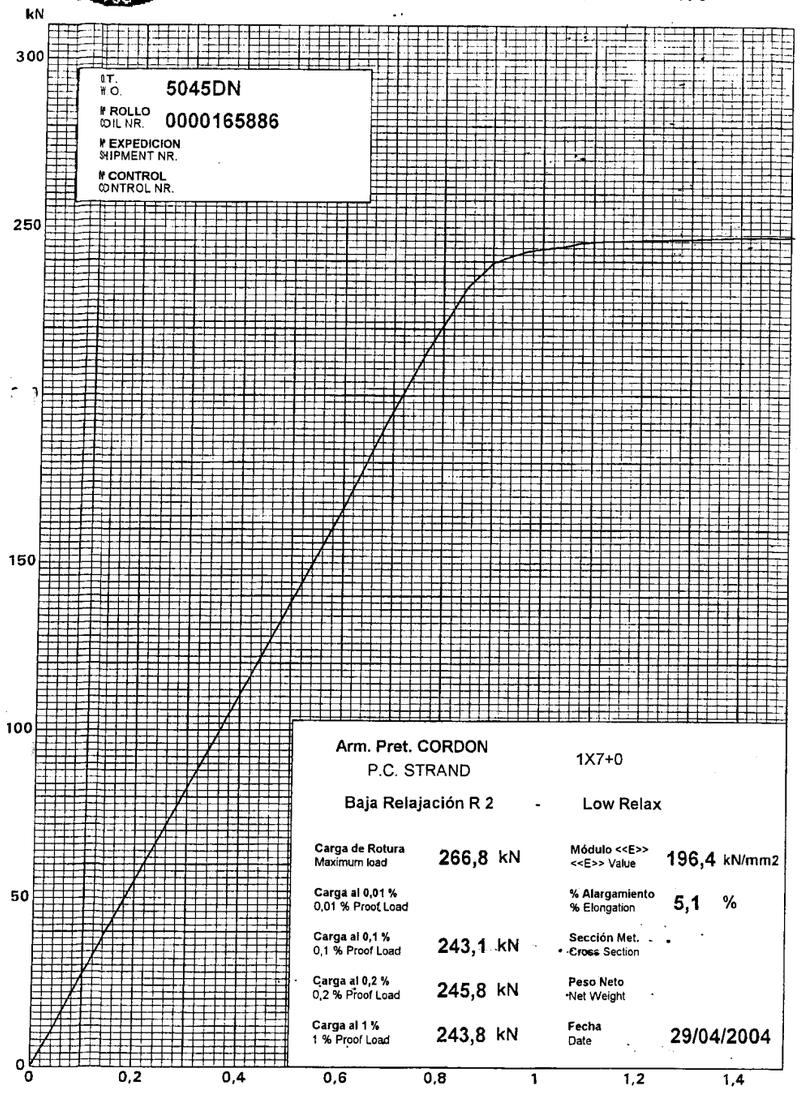


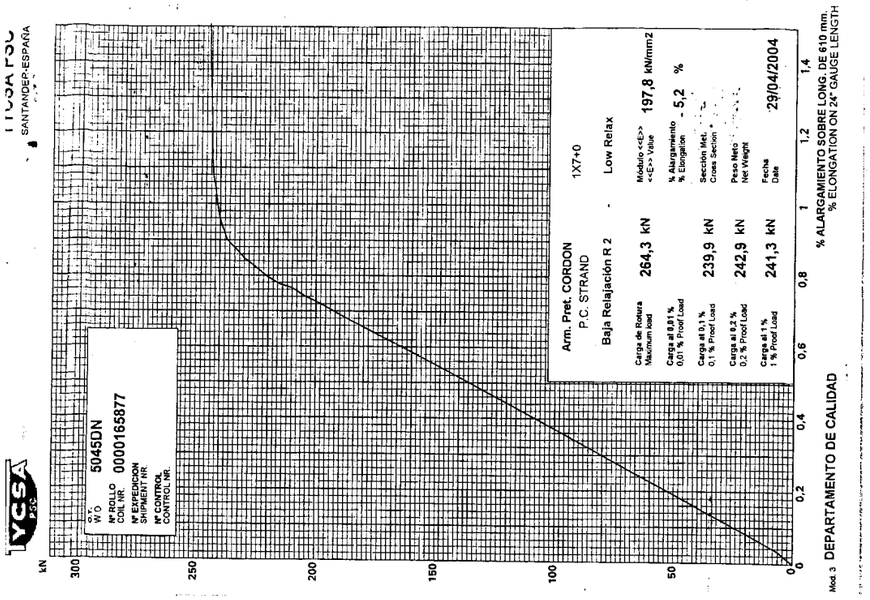
lod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

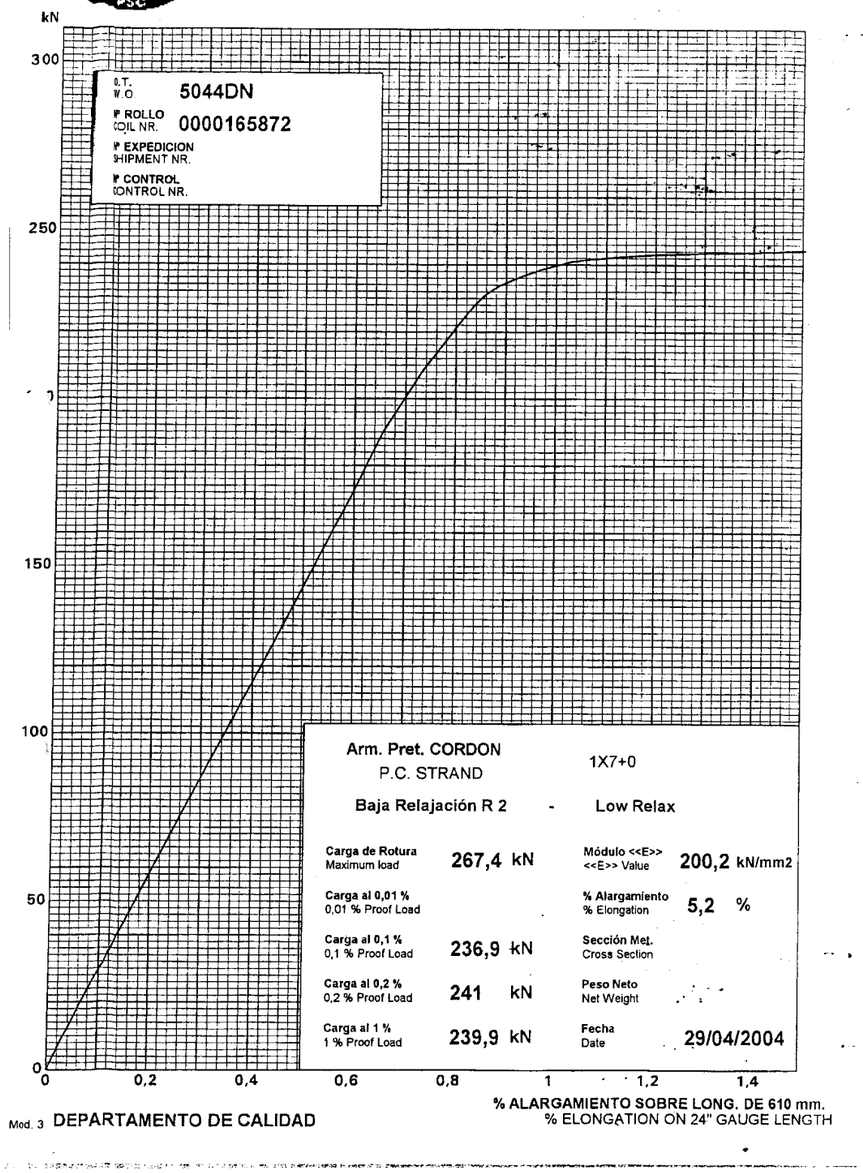
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



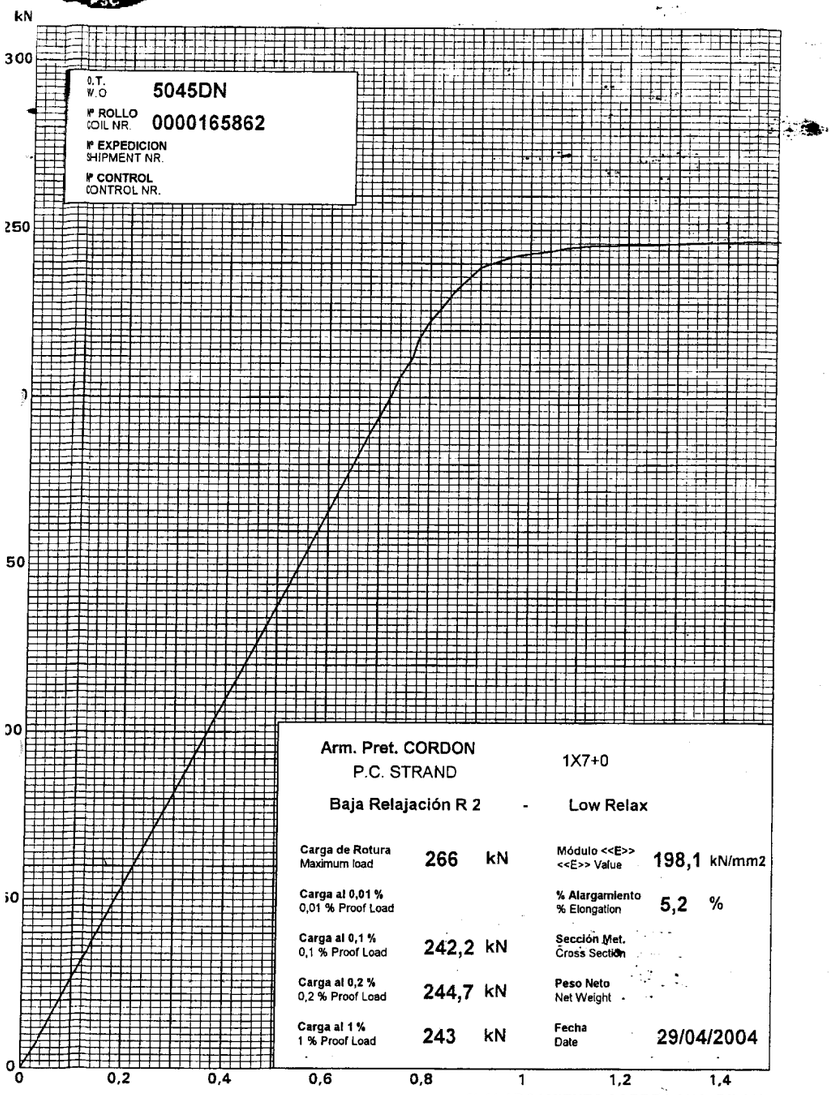
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA




TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA
S.T.
W.O. 5045DN
Nº ROLLO
COIL NR. 0000165877
Nº EXPEDICION
SHIPMENT NR.
Nº CONTROL
CONTROL NR.
Arm. Pret. CORDON
P.C. STRAND
1X7+0
Baja Relajación R 2 - Low Relax
Carga de Rotura
Maximum load
264,3 kN
Módulo <<E>>
<<E>> Value
197,8 kN/mm2
Carga al 0,01 %
0,01 % Proof Load
% Alargamiento
% Elongation
- 5,2 %
Carga al 0,1 %
0,1 % Proof Load
239,9 kN
Sección Met.
Cross Section
Carga al 0,2 %
0,2 % Proof Load
242,9 kN
Peso Neto
Net Weight
Carga al 1 %
1 % Proof Load
241,3 kN
Fecha
Date
29/04/2004
kN
300
250
200
150
100
50
0
0
0,2
0,4
0,6
0,8
1
1,2
1,4
% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD


TYCSA PSC
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA
S.T.
W.O. 5044DN
Nº ROLLO
COIL NR. 0000165872
Nº EXPEDICION
SHIPMENT NR.
Nº CONTROL
CONTROL NR.
Arm. Pret. CORDON
P.C. STRAND
1X7+0
Baja Relajación R 2 - Low Relax
Carga de Rotura
Maximum load
267,4 kN
Módulo <<E>>
<<E>> Value
200,2 kN/mm2
Carga al 0,01 %
0,01 % Proof Load
% Alargamiento
% Elongation
5,2 %
Carga al 0,1 %
0,1 % Proof Load
236,9 kN
Sección Met.
Cross Section
Carga al 0,2 %
0,2 % Proof Load
241 kN
Peso Neto
Net Weight
Carga al 1 %
1 % Proof Load
239,9 kN
Fecha
Date
29/04/2004
kN
300
250
150
100
50
0
0
0,2
0,4
0,6
0,8
1
1,2
1,4
% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH
Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



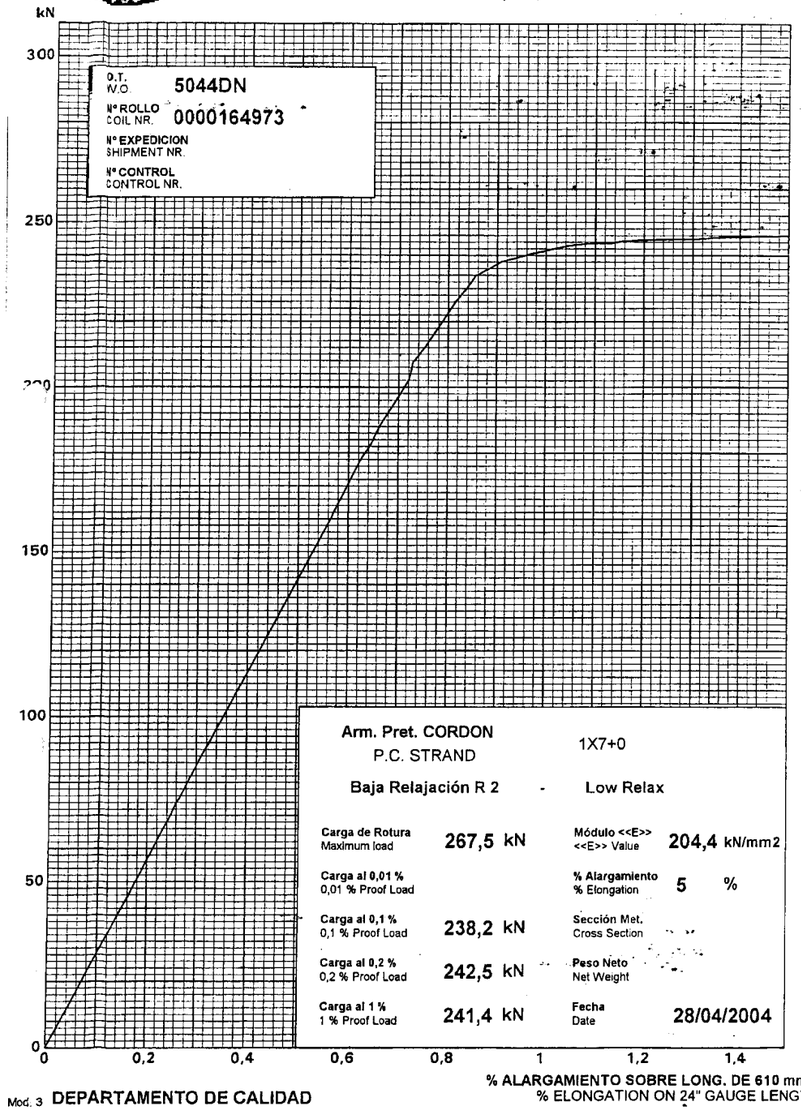
O.T. / W.O. 5045DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000165862
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON / P.C. STRAND	1X7+0		
Baja Relajación R 2	- Low Relax		
Carga de Rotura / Maximum load	266 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	198,1 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5,2 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	242,2 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	244,7 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	243 kN	Fecha / Date	29/04/2004

% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



O.T. / W.O. 5044DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000164973
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON / P.C. STRAND	1X7+0		
Baja Relajación R 2	- Low Relax		
Carga de Rotura / Maximum load	267,5 kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	204,4 kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load		% Alargamiento / % Elongation	5 %
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	238,2 kN	Sección Met. / Cross Section	
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	242,5 kN	Peso Neto / Net Weight	
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	241,4 kN	Fecha / Date	28/04/2004

% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña, S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno. +34 942 200 200
Fax. +34 942 200 391

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE: TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.
Nº ENTREGA: 26508788
Nº PEDIDO: 16502497
SECCIÓN NOM.: 140,00 MM2
DENOMINACIÓN: UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2

PESO NETO: 25.626 KG
DIÁMETRO NOM.: 15.20 MM
ARROLLAM.: Derecha
SUPERFICIE: Seco

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01% kN	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos		142.80	1120.98						208.60			
00165907	GS03708901	141.41	1110.10	264.0		233.80	238.00		198.30	5.10	2,848	3,574
00165854	GS03708901	141.59	1111.50	266.5		242.90	245.50		196.00	5.10	3,442	3,826
00165812	GS03708901	141.61	1111.60	268.1		237.90	241.60		195.80	5.30	3,383	3,760
00165801	GS03708901	141.41	1110.10	267.3		237.10	240.70		196.90	5.10	3,391	3,764
00165794	GS03708901	141.68	1112.20	267.7		237.50	241.10		196.10	5.20	3,381	3,760
00165786	GS03708901	141.46	1110.50	268.1		237.60	241.40		197.80	5.10	3,388	3,762
00165053	GS03708901	141.50	1110.90	268.4		237.80	241.80		200.70	5.20	2,863	3,180

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.

RECEPCIONADO POR: [illegible] FIRMA: [illegible]
FECHA: 3/5/04

☒ CONFORME ☐ NO CONFORME

Nº INFORME NO CONFORMIDAD .....

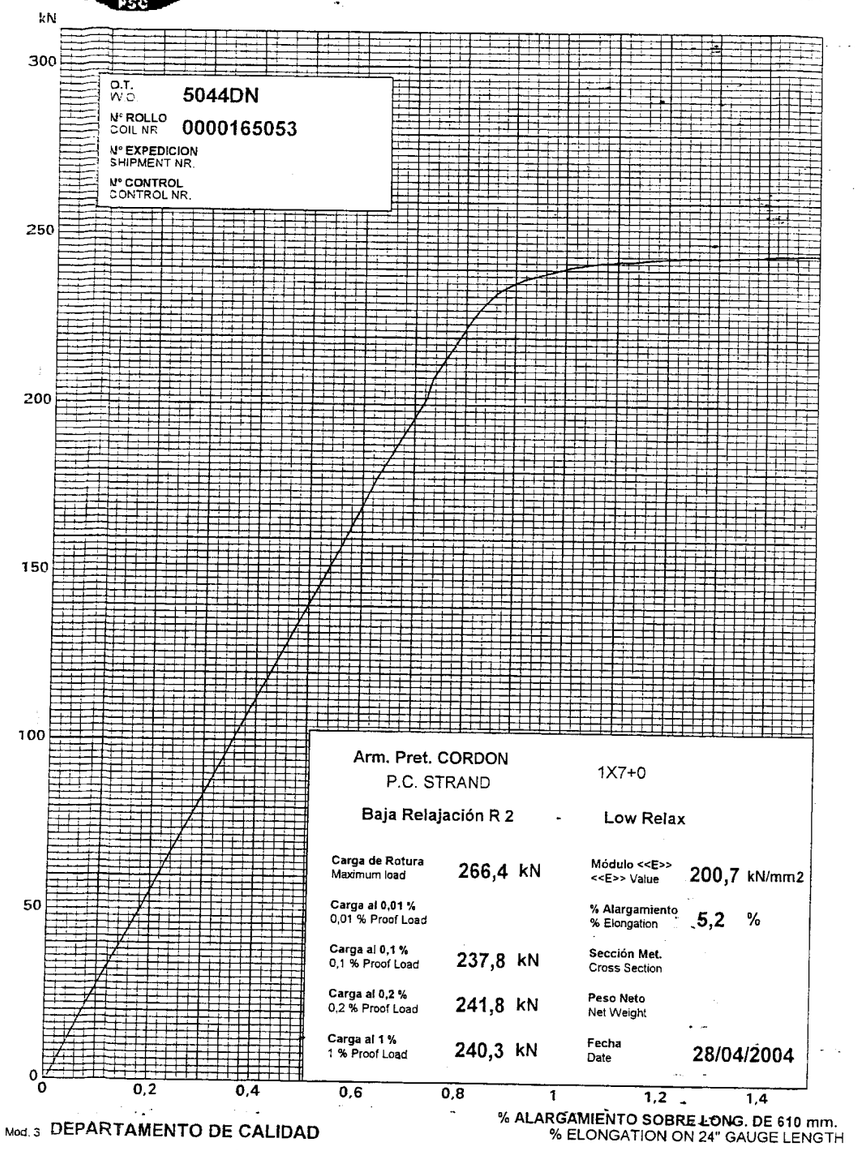
COMPOSICIÓN QUÍMICA

Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03708901	0.795	0.655	0.240	0.012	0.015

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

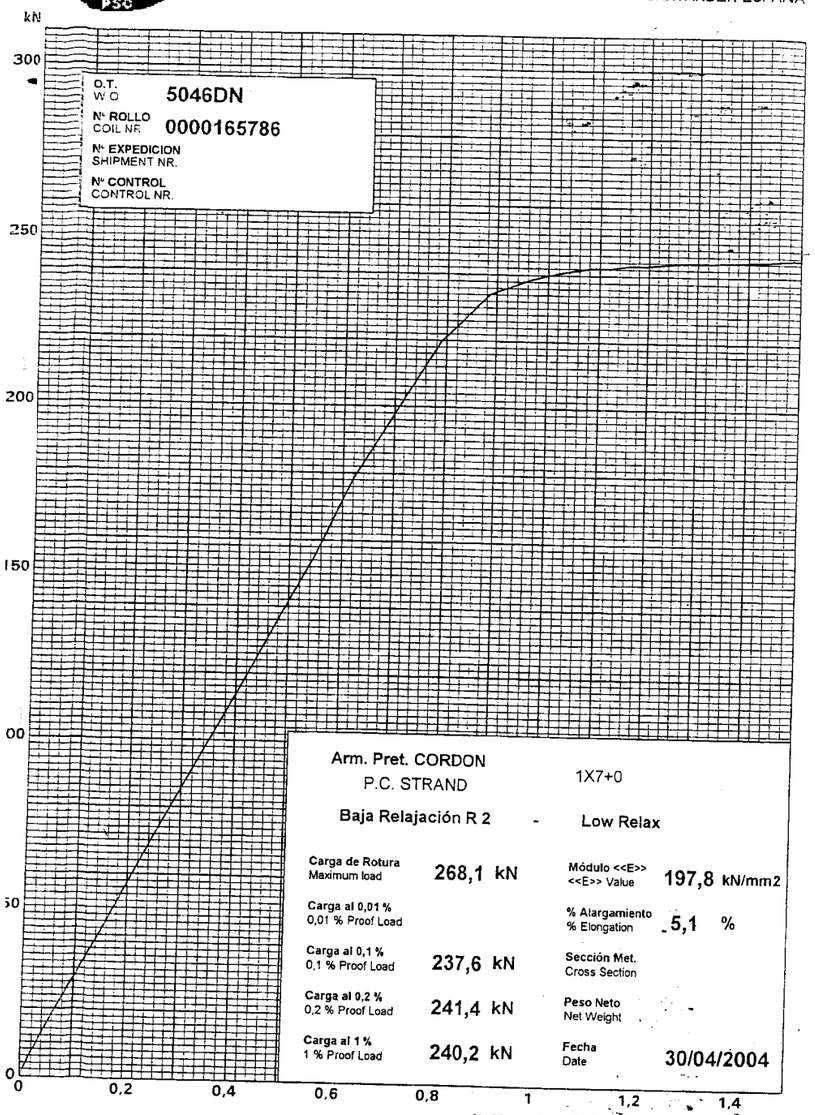
30.04.2004

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

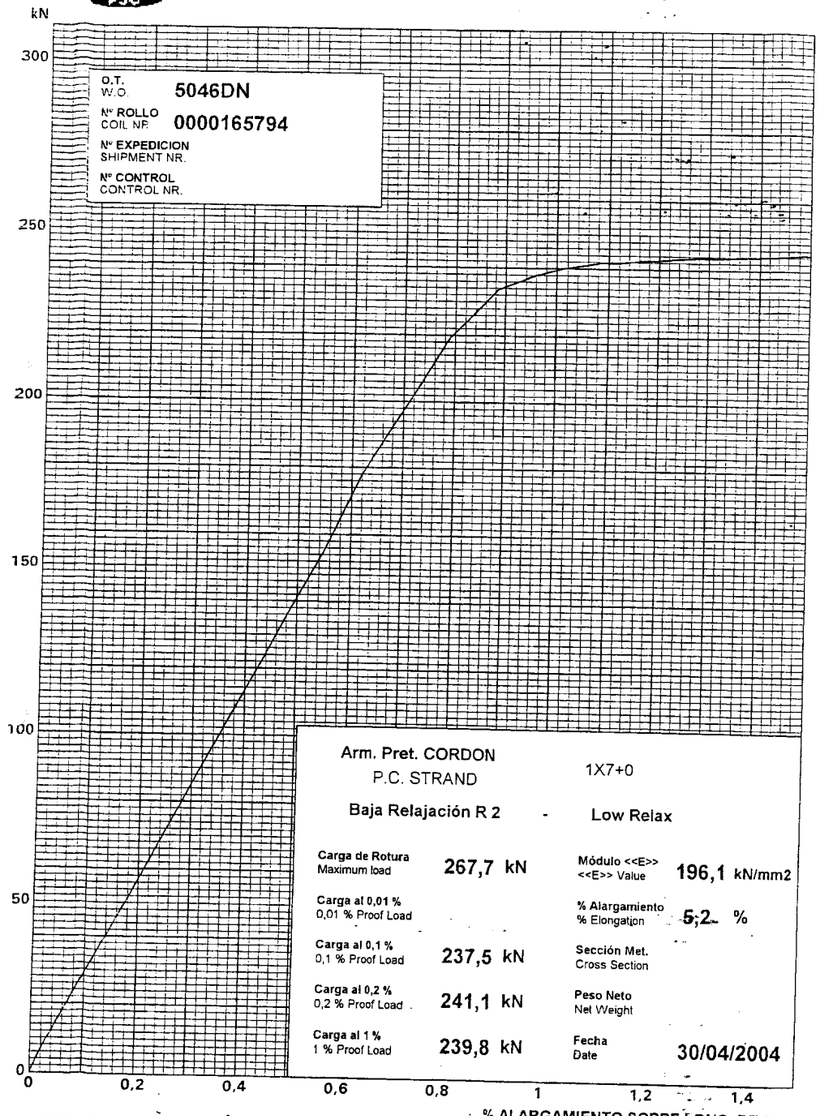
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

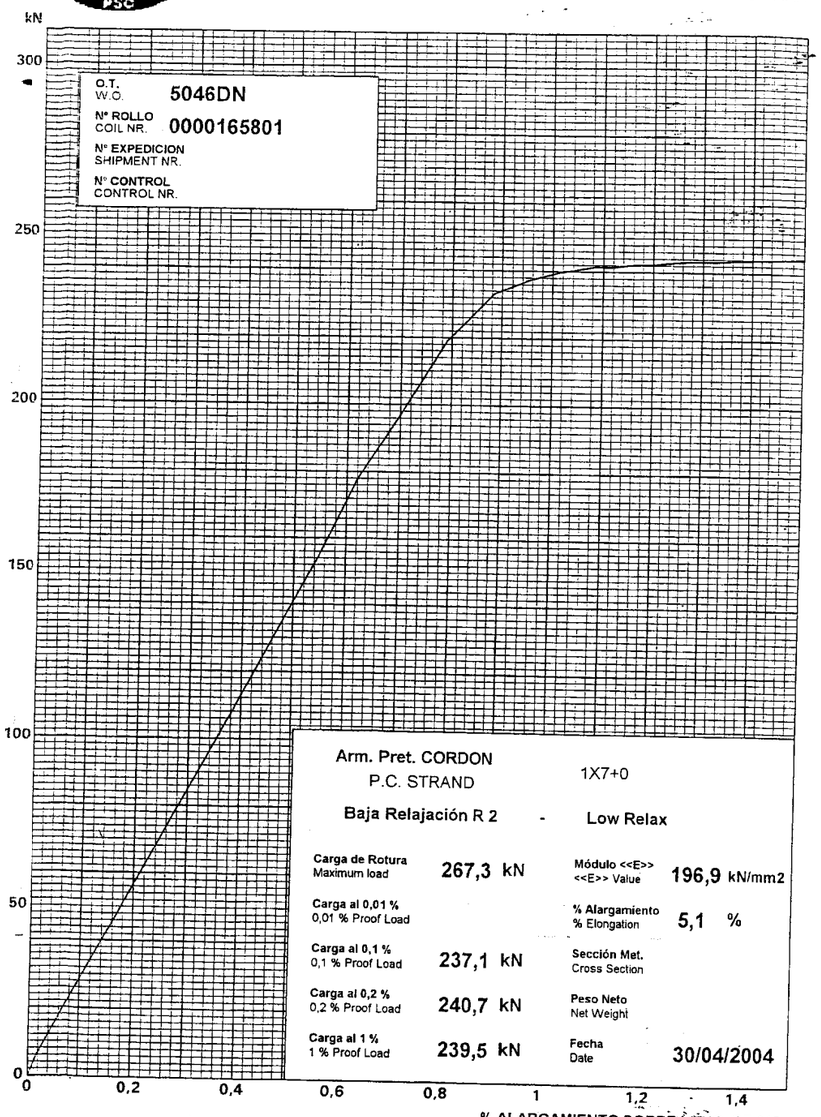
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

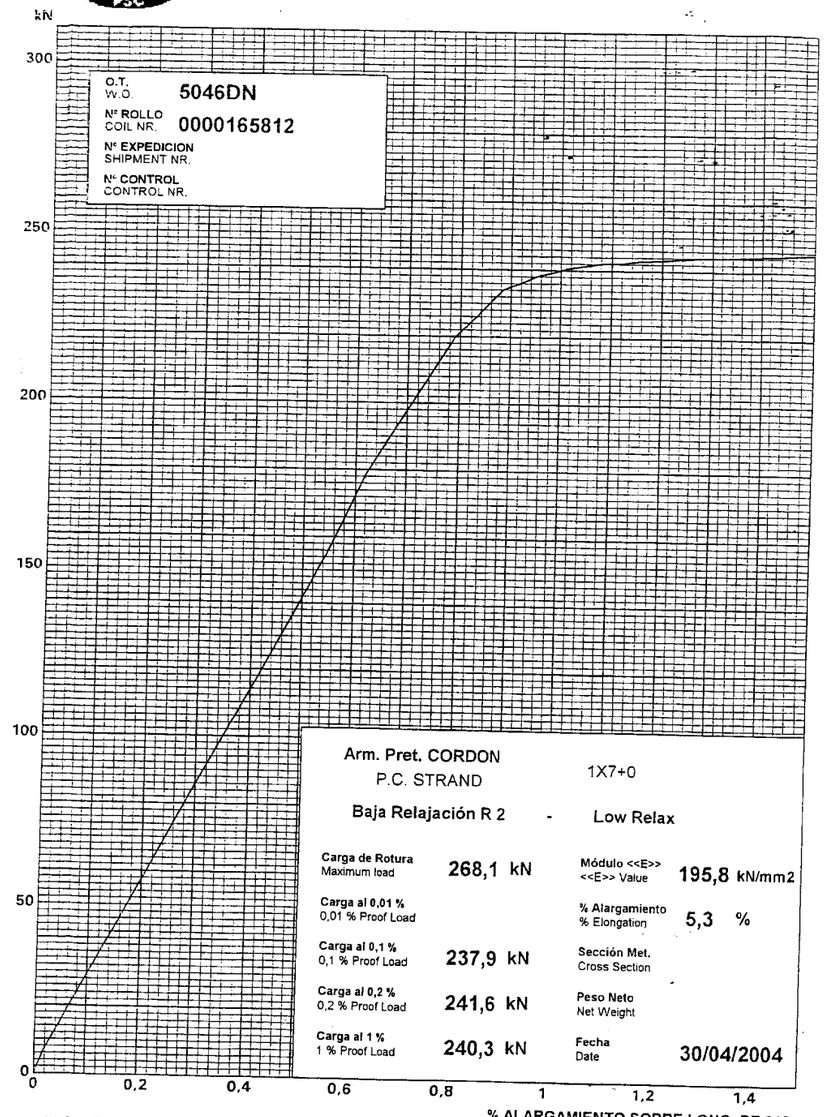
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

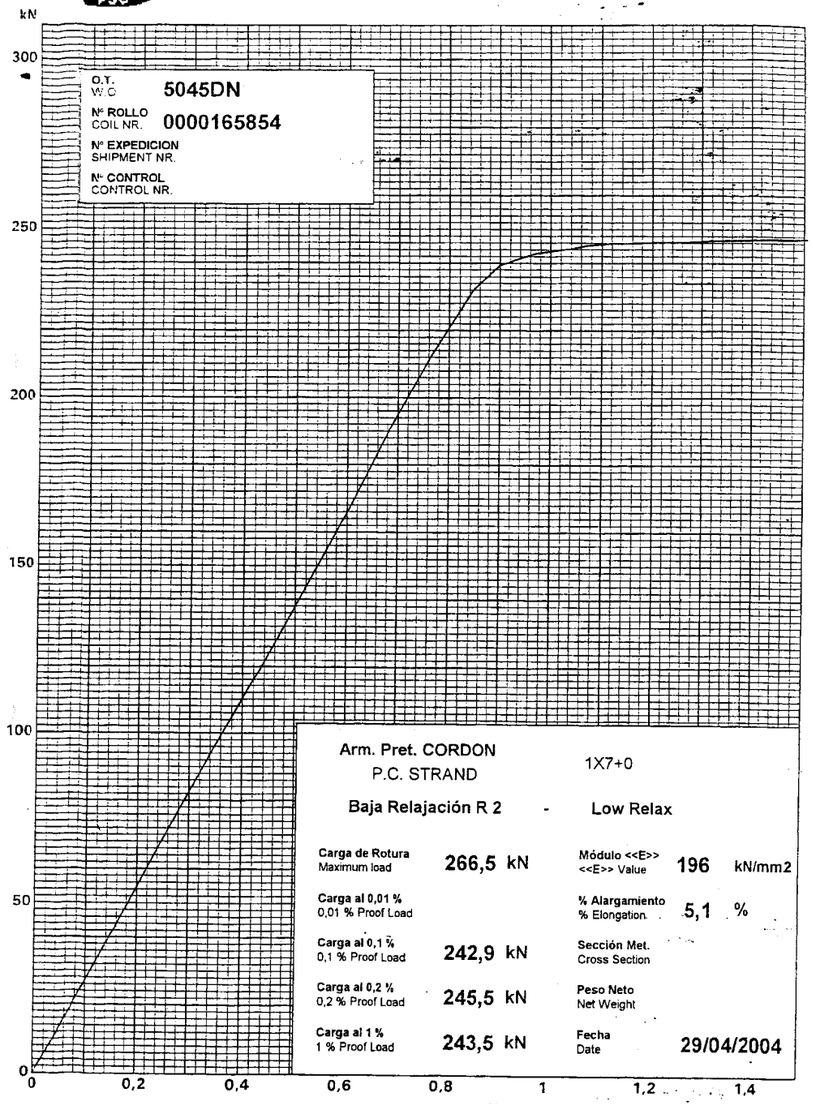
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA

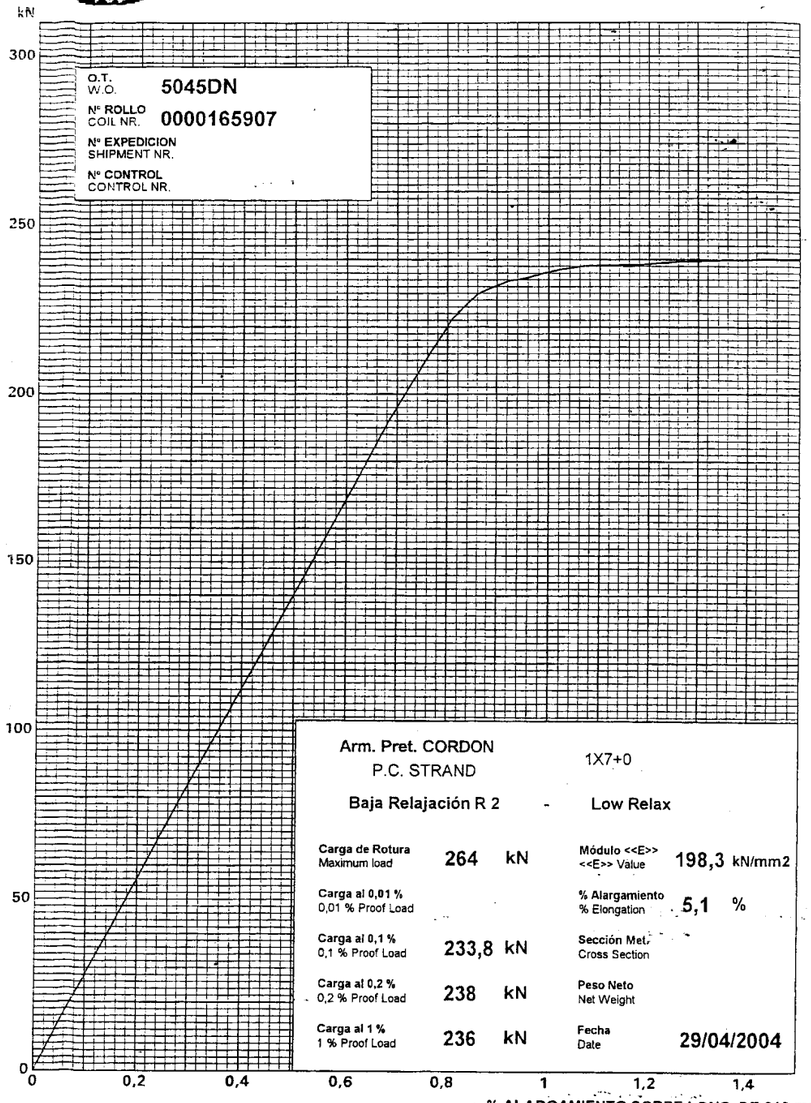


O.T. / W.O. 5045DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000165854
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON P.C. STRAND	1X7+0				
Baja Relajación R 2	-	Low Relax			
Carga de Rotura / Maximum load	266,5	kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	196	kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load			% Alargamiento / % Elongation	5,1	%
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	242,9	kN	Sección Met. / Cross Section		
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	245,5	kN	Peso Neto / Net Weight		
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	243,5	kN	Fecha / Date	29/04/2004	

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



O.T. / W.O. 5045DN
Nº ROLLO / COIL NR. 0000165907
Nº EXPEDICION / SHIPMENT NR.
Nº CONTROL / CONTROL NR.

Arm. Pret. CORDON P.C. STRAND	1X7+0				
Baja Relajación R 2	-	Low Relax			
Carga de Rotura / Maximum load	264	kN	Módulo <<E>> / <<E>> Value	198,3	kN/mm2
Carga al 0,01 % / 0,01 % Proof Load			% Alargamiento / % Elongation	5,1	%
Carga al 0,1 % / 0,1 % Proof Load	233,8	kN	Sección Met. / Cross Section		
Carga al 0,2 % / 0,2 % Proof Load	238	kN	Peso Neto / Net Weight		
Carga al 1 % / 1 % Proof Load	236	kN	Fecha / Date	29/04/2004	

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.

Laboratorio de ensayos y análisis
CONTROL DE CALIDAD

CERTIFICADO DE ENSAYO DE CORDON (1x7+0) PARA PRE-POSTENSADO

CLIENTE TERRATEST TECNICAS ESPECIALES,S.A.
Nº ENTREGA 26508789
Nº PEDIDO 16502497
SECCIÓN NOM. 140,00 MM2
DENOMINACIÓN UNE 36-094-97 Y 1860 S7 15.2

PESO NETO 24,628 KG
DIÁMETRO NOM. 15.20 MM
ARROLLAM. Derecha
SUPERFICIE Seco

Rollo Nº	Colada Nº	Sección mm2	Peso g/m	Carga Rotura kN	Carga 0,01%	Carga 0,1% kN	Carga 0,2% kN	Carga Min. 1% Alarga	Módulo Elástico kN/mm2	Alargam. Carga Max %	Longit. M	Peso Neto KG
Mínimos :		137.20	1077.02	260.0		221.00	229.00		185.00	3.50		
Máximos :		142.80	1120.98						208.60			
00165962	GS03708001	142.01	1114.60	270.1		244.80	246.80		193.80	5.20	3,891	4,338
00165954	GS03708001	141.83	1113.40	269.2		242.80	245.50		197.30	5.20	3,891	4,332
00165946	GS03708001	141.89	1113.80	271.5		246.20	248.20		195.20	5.20	3,893	4,336
00165680	GS03708001	141.91	1114.00	268.0		237.50	241.60		200.30	5.10	3,438	3,830
00165659	GS03708001	141.96	1114.40	266.4		235.60	240.00		200.60	5.20	3,440	3,834
00165817	GS03708001	141.63	1111.80	268.0		236.30	240.50		201.30	5.30	3,560	3,958

TERRATEST TÉCNICAS ESPECIALES, S.A.
RECEPCIONADO POR: José Otero 8-00 27/2/3/04
FECHA: 3/3/04
[X] CONFORME
[ ] NO CONFORME
FIRMA Y CONFORMIDAD

COMPOSICIÓN QUÍMICA

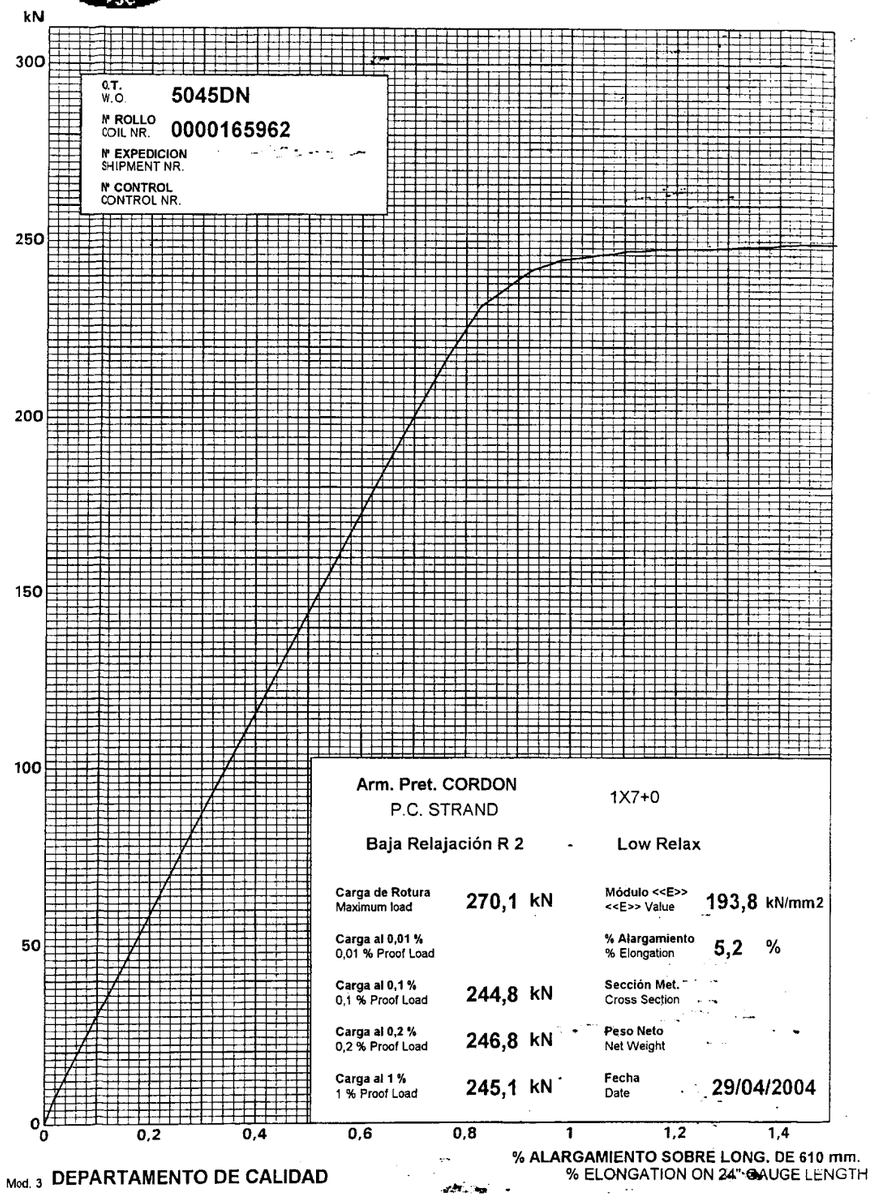
Colada Nº	C(%)	Mn(%)	Si(%)	P(%)	S(%)
GS03708001	0.810	0.650	0.220	0.012	0.014

Material fabricado por TYCSA-PSC en Santander
Este Certificado ha sido verificado por nuestro Sistema Informático

30.04.2004

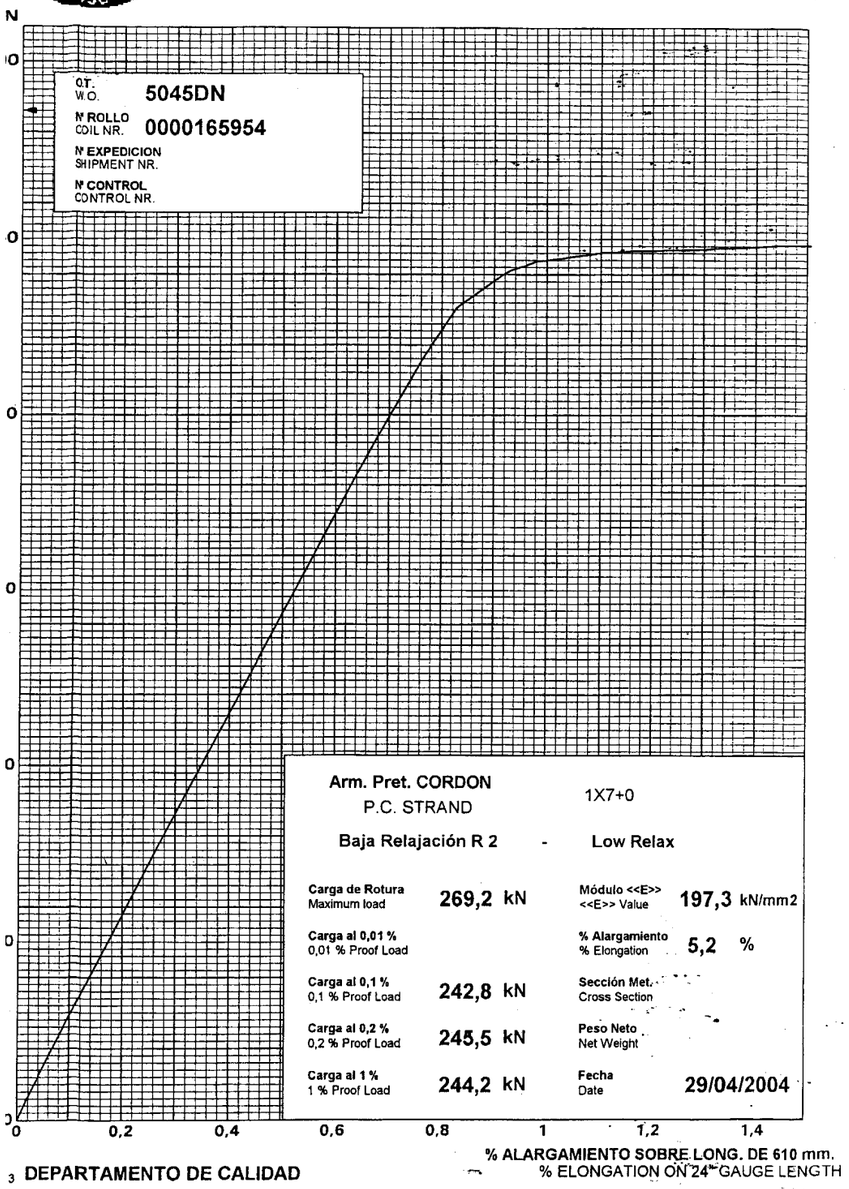
TRENZAS Y CABLES DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña, 391
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno. +34 942 200 200
Fax. +34 942 200 391

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

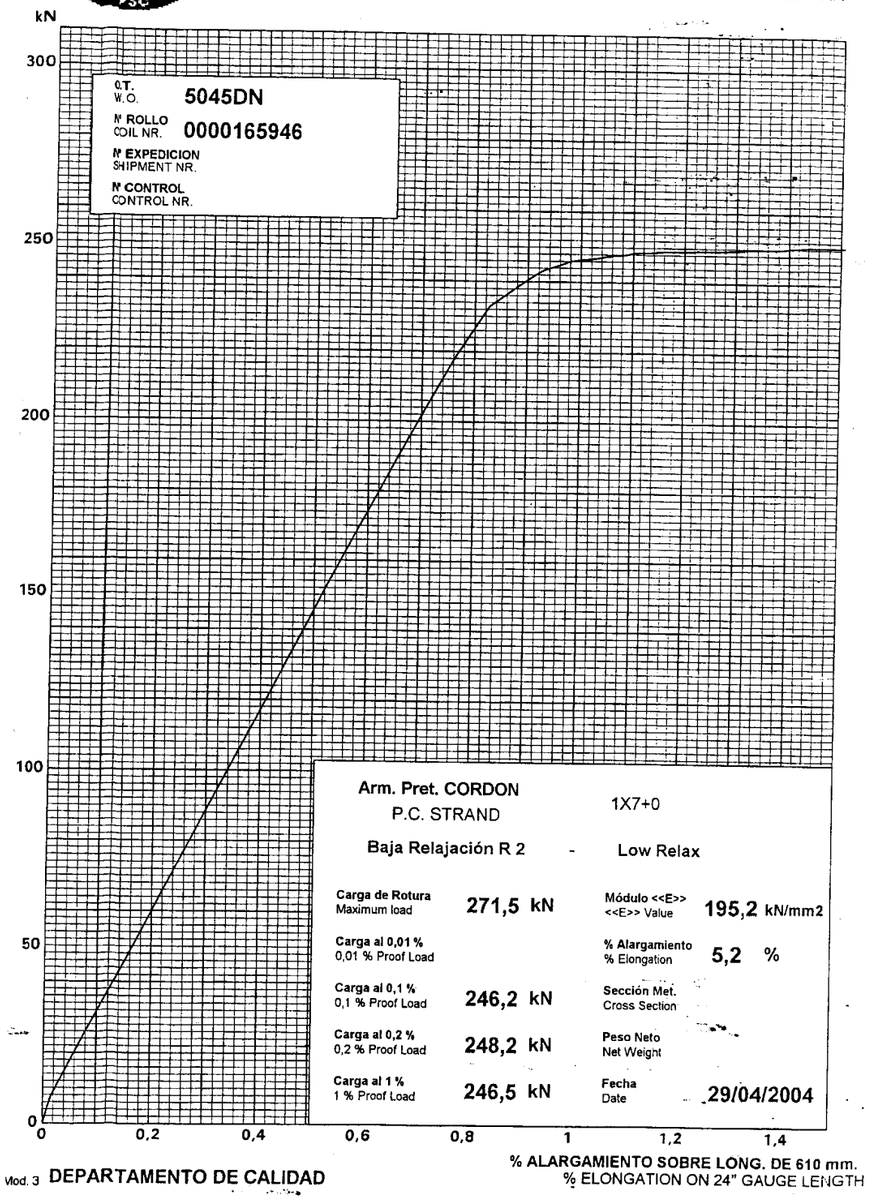
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

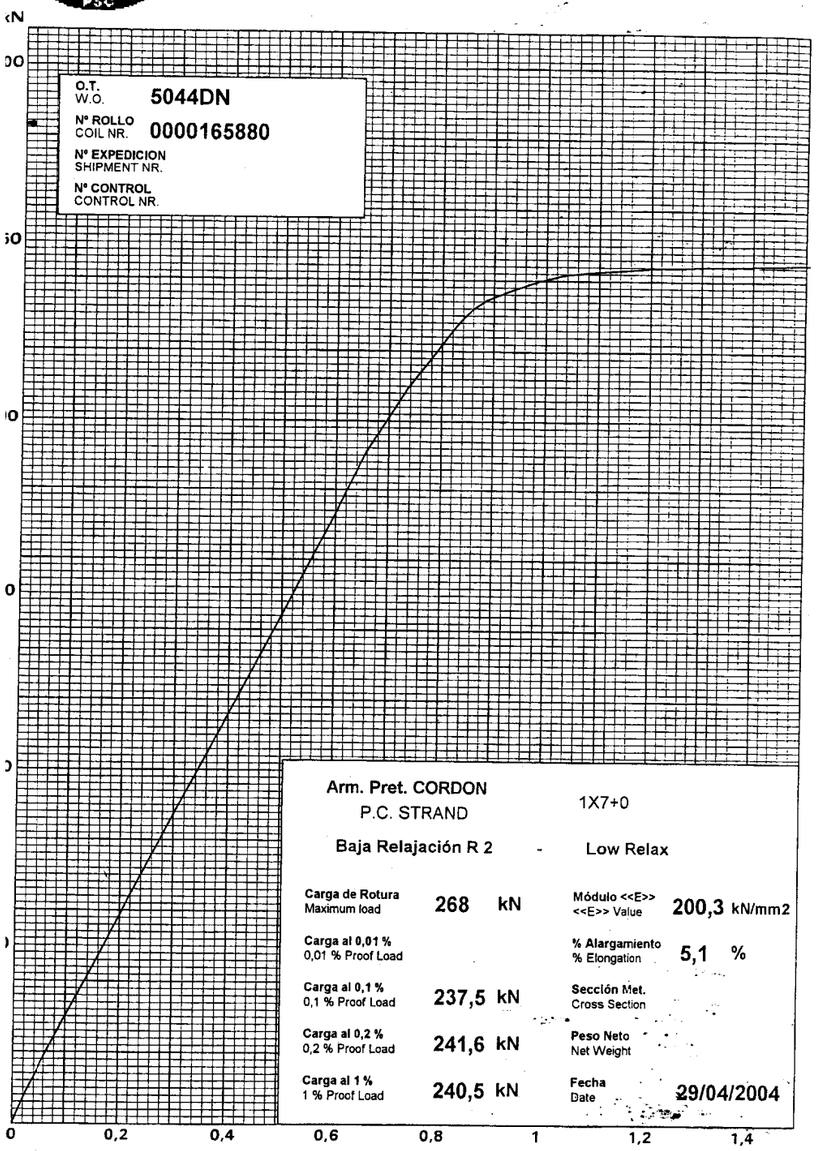
TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



% ALARGAMIENTO SOBRE LONG. DE 610 mm.
% ELONGATION ON 24" GAUGE LENGTH

Mod. 3 DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña, S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno: +34 942 200 200
Fax: +34 942 200 391

PACKING LIST

CLIENTE:
C028027954
TIERRA ARMADA S.A.
CTRA. LOECHES A ALCALA DE HENARES-LOECHES-(MADRID)
28890 Madrid España
CIP LOECHES (MADRID)

Nº DE TRANSPORTE	Nº ALBARAN	FECHA DE TRANSPORTE	PAG./TOT.PAGS.
66507714	26508812	30.04.2004	1/ 1
NUESTRO PEDIDO	SU PEDIDO	ID.TRANSPORTE	Nº BTOS
16502603-0010	PEDIDO A/6262/04		8

MATERIAL	ID.BULTO	LOTE	PESO NETO	PESO BRUTO	METROS
P61520D4S	Postensado Derecha Seco 15,20 mm				
	164456	76503888	3.240	3.250	2.905
	165224	76503894	2.652	2.662	2.386
	165244	76503894	2.672	2.682	2.404
	165259	76503894	3.018	3.028	2.720
	165282	76503894	3.018	3.028	2.722
	165325	76503894	2.816	2.826	2.542
	165372	76503894	3.070	3.080	2.767
	165390	76503894	2.866	2.876	2.589
TOTAL MATERIAL			23.352	23.432	21.034
TOTAL ENTREGA			23.352	23.432	&ZBULTOS-LONGI(CI.0)

TYCSA PSC

TRENZAS Y CABLES
DE ACERO PSC, S.L.
Nueva Montaña S/N
39011 Santander
CANTABRIA - ESPAÑA
Tfno: +34 942 200 200
Fax: +34 942 200 391

PACKING LIST

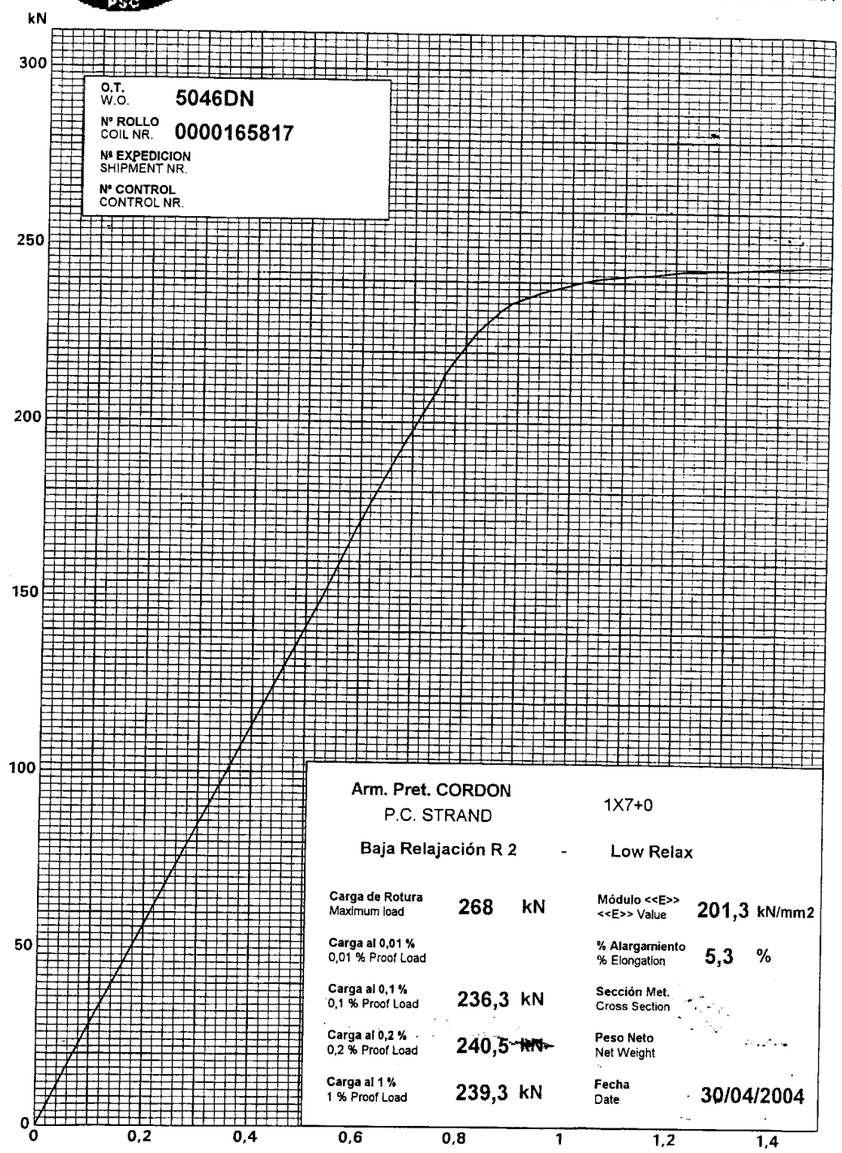
CLIENTE:
C028027954
TIERRA ARMADA S.A.
CTRA. LOECHES A ALCALA DE HENARES LOECHES (MADRID)
28890 Madrid España
CIP LOECHES (MADRID)

Nº DE TRANSPORTE	Nº ALBARAN	FECHA DE TRANSPORTE	PAG./TOT.PAGS.
65507714	26508812	30.04.2004	1/ 1
NUESTRO PEDIDO	SU PEDIDO	ID.TRANSPORTE	Nº BTOS.
16502603-0010	PEDIDO A/6262/04		8

MATERIAL	ID.BULTO	LOTE	PESO NETO	PESO BRUTO	METROS
P61520D4S	Postensado Derecha Seco 15,20 mm				
	164456	76503888	3.240	3.250	2.905
	165224	76503894	2.652	2.662	2.386
	165244	76503894	2.672	2.682	2.404
	165259	76503894	3.018	3.028	2.720
	165282	76503894	3.018	3.028	2.722
	165325	76503894	2.816	2.826	2.542
	165372	76503894	3.070	3.080	2.767
	165390	76503894	2.866	2.876	2.589
TOTAL MATERIAL			23.352	23.432	21.034
TOTAL ENTREGA			23.352	23.432	&ZBULTOS-LONGI(CI.0)

TYCSA PSC

TYCSA PSC.
SANTANDER-ESPAÑA



Mod.3 **DEPARTAMENTO DE CALIDAD**

7. Accesos y elementos para mantenimiento

7 ACCESOS Y ELEMENTOS PARA MANTENIMIENTO

7.1 Viaducto de Cornellá

El acceso a los estribos y las pilas está garantizado al encontrarse estos en un nudo de carreteras. En el documento planos se pueden ver con facilidad todos los accesos.

Este viaducto no prevé ningún elemento especial para su mantenimiento.

7.2 Losa pilotada

El acceso a la misma se debe hacer por la traza.

No se prevé ningún elemento especial para su mantenimiento.

7.3 Pasarela peatonal

El acceso a la misma se realiza sin problemas por la zona deportiva de Cornellá o por las dos motas de protección del río Llobregat.

No se prevé ningún elemento especial para su mantenimiento.

7.4 Muros

El acceso se debe hacer por la traza.

No se prevé ningún elemento especial para su mantenimiento.

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

8 RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El ámbito de la infraestructura construida está junto a un río importante y muy próximo al mar y a zonas industriales por lo que la conservación y el mantenimiento a llevar a cabo en las estructuras es el usual en este tipo de ambientes.

9 MOVIMIENTOS PREVISTOS EN LAS ESTRUCTURAS

Los movimientos previstos se encuentran en los cálculos del apartado 4 de este mismo anejo.