

ANEJO N° 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

- Control de hormigón

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/51/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:
CONTRATISTA:
OBRA:

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1.
MUESTRA:
13930B/51/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
226	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
227	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
228	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
229	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
230	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
226	03-12-03	7	x	-	32.27	182.6	1.000	182.6	V	26-11-03
227	03-12-03	7	x	-	35.69	202.0	1.000	202.0	T	26-11-03
228	24-12-03	28	x	-	47.17	266.9	1.000	266.9	T	26-11-03
229	24-12-03	28	x	-	47.70	269.9	1.000	269.9	V	26-11-03
230	24-12-03	28	x	-	45.76	258.9	1.000	258.9	V	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
CC. Químicas



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/51/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:
CONTRATISTA:
OBRA:

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1.
MUESTRA:
13930B/51/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
226	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
227	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
228	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
229	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
230	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
226	03-12-03	7	x	-	32.27	182.6	1.000	182.6	V	26-11-03
227	03-12-03	7	x	-	35.69	202.0	1.000	202.0	T	26-11-03
228	24-12-03	28	x	-	47.17	266.9	1.000	266.9	T	26-11-03
229	24-12-03	28	x	-	47.70	269.9	1.000	269.9	V	26-11-03
230	24-12-03	28	x	-	45.76	258.9	1.000	258.9	V	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
CC. Químicas



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/79/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2004 Viaducto del Bo. 1ª Fase alzado estribo 1.

MUESTRA:

13930B/79/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta		Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)		
343	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20
344	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20
345	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20
346	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20
347	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif. Sc.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
343	26-01-04	7	x	-	42.74	241.9	1.000	241.9	T	19-01-04
344	26-01-04	7	x	-	41.87	236.9	1.000	236.9	I	19-01-04
345	16-02-04	28	x	-	49.10	277.8	1.000	277.8	V	19-01-04
346	16-02-04	28	x	-	41.26	233.5	1.000	233.5	T	19-01-04
347	16-02-04	28	x	-	43.96	248.8	1.000	248.8	V	19-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 8. PPI nº 13.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Dpto. CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/81/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2004 Viaducto del Bo. 1ª fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/81/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta		Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)		
355	1ª fase alzado E 1	-	150.0	300	2.00	20
356	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20
357	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20
358	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20
359	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif. Sc.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
355	26-01-04	7	x	-	49.47	279.9	1.000	279.9	V	19-01-04
356	26-01-04	7	x	-	46.82	264.9	1.000	264.9	T	19-01-04
357	16-02-04	28	x	-	55.15	312.1	1.000	312.1	I	19-01-04
358	16-02-04	28	x	-	54.31	307.3	1.000	307.3	I	19-01-04
359	16-02-04	28	x	-	55.38	313.4	1.000	313.4	T	19-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de abrams 10. PPI 13

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Dpto. CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/83/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2004 Viaducto del BO. 1ª Fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/84/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
367	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
368	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
369	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
370	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
371	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
367	26-01-04	7 x	-	39.97	226.2	1.000	226.2	V	19-01-04
368	26-01-04	7 x	-	41.87	236.9	1.000	236.9	T	19-01-04
369	16-02-04	28 x	-	50.57	286.2	1.000	286.2	T	19-01-04
370	16-02-04	28 x	-	54.84	310.3	1.000	310.3	V	19-01-04
371	-	***	-	-	-	1.000	-	N	19-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10. PPI 13

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
D. CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/85/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2004 Viaducto del BO. 1ª Fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/85/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
379	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
380	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
381	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
382	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
383	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
379	26-01-04	7 x	-	35.19	199.1	1.000	199.1	V	19-01-04
380	26-01-04	7 x	-	37.10	209.9	1.000	209.9	T	19-01-04
381	16-02-04	28 x	-	51.87	293.5	1.000	293.5	T	19-01-04
382	16-02-04	28 x	-	48.95	277.0	1.000	277.0	V	19-01-04
383	16-02-04	28 x	-	52.71	298.3	1.000	298.3	I	19-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9. PPI 13

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
D. CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/86/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2004 Viaducto del BO. 1ª fase alzado estribo 1

MUESTRA:

13930B/86/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
385	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
386	1ª fase Alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
387	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
388	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
389	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot. Hormigón
385	26-01-04	7	x	-	36.99	209.3	1.000	209.3	T 19-01-04
386	26-01-04	7	x	-	37.99	215.0	1.000	215.0	T 19-01-04
387	16-02-04	28	x	-	46.82	264.9	1.000	264.9	V 19-01-04
388	16-02-04	28	x	-	47.17	266.9	1.000	266.9	V 19-01-04
389	16-02-04	28	x	-	45.69	258.6	1.000	258.6	I 19-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 11. PPI 13

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Dpto. CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Edificación



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/82/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-02-2004 Viaducto del BO. 1ª fase alzado estribo 1

MUESTRA:

13930B/83/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
361	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
362	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
363	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
364	1ª fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
365	1ª Fase alzado E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St.	Carga Sc.	Tensión Especif.	Factor T.M.	Tension kg/cm²	Forma corre.	Tension correída	Fecha de rot.	Hormigón
361	26-01-04	7	x	-	43.81	247.9	1.000	247.9	V	19-01-04	
362	26-01-04	7	x	-	41.52	235.0	1.000	235.0	T	19-01-04	
363	16-02-04	28	x	-	53.88	304.9	1.000	304.9	T	19-01-04	
364	16-02-04	28	x	-	56.99	322.5	1.000	322.5	V	19-01-04	
365	16-02-04	28	x	-	55.30	312.9	1.000	312.9	I	19-01-04	

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de abrams 9. PPI 13

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Dpto. CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Edificación



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/141/H
Fecha..... 21-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-03-2004 Viaducto del Bo. 2ª fase alzado E1

MUESTRA:

13930B/141/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
567	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
568	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
569	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
570	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
571	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
567	30-03-04	7	x	-	37.64	213.0	1.000	213.0	T	23-03-04
568	30-03-04	7	x	-	39.58	224.0	1.000	224.0	T	23-03-04
569	20-04-04	28	x	-	50.71	287.0	1.000	287.0	T	23-03-04
570	20-04-04	28	x	-	46.77	264.7	1.000	264.7	T	23-03-04
571	20-04-04	28	x	-	51.61	292.1	1.000	292.1	T	23-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

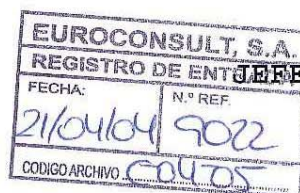
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bartolomé A. Jara López
Ing. CC. Químicas



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/142/H
Fecha..... 21-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-03-2004 Viaducto del BO. 2ª fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/142/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
573	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
574	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
575	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
576	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
577	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
573	30-03-04	7	x	-	35.64	201.7	1.000	201.7	C	23-03-04
574	30-03-04	7	x	-	37.99	215.0	1.000	215.0	C	23-03-04
575	20-04-04	28	x	-	50.36	285.0	1.000	285.0	T	23-03-04
576	20-04-04	28	x	-	53.01	300.0	1.000	300.0	T	23-03-04
577	20-04-04	28	x	-	53.55	303.0	1.000	303.0	T	23-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 9. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bartolomé A. Jara López
Ing. CC. Químicas



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/143/H
Fecha..... 21-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-03-2004 Viaducto del BO. 2ª fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/143/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
579	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
580	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
581	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
582	2ª fase Alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
583	2ª fase Alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
579	30-03-04	7 x	-	41.86	236.9	1.000	236.9	T	23-03-04
580	30-03-04	7 x	-	40.46	229.0	1.000	229.0	C	23-03-04
581	20-04-04	28 x	-	47.80	270.5	1.000	270.5	T	23-03-04
582	20-04-04	28 x	-	48.86	276.5	1.000	276.5	T	23-03-04
583	20-04-04	28 x	-	45.59	258.0	1.000	258.0	T	23-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 9. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bruno A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Casañol
Ing. de CC. Químicas



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/144/H
Fecha..... 21-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-03-2004 Viaducto del BO. 2ª fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/144/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
585	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
586	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
587	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
588	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
589	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
585	30-03-04	7 x	-	35.51	200.9	1.000	200.9	T	23-03-04
586	30-03-04	7 x	-	37.28	211.0	1.000	211.0	T	23-03-04
587	20-04-04	28 x	-	50.84	287.7	1.000	287.7	C	23-03-04
588	20-04-04	28 x	-	51.23	289.9	1.000	289.9	T	23-03-04
589	20-04-04	28 x	-	50.84	287.7	1.000	287.7	T	23-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 7. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bruno A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Casañol
Ing. de CC. Químicas



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/145/H
Fecha..... 21-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-03-2004 Voaducto del BO. 2ª fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/145/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
591	2ª Fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
592	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
593	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
594	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
595	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

RESUMEN DE CONSTRUCCIÓN									
Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	días	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot. Hormigón
591	30-03-04	7	x	-	40.62	229.9	1.000	229.9	C 23-03-04
592	30-03-04	7	x	-	41.17	233.0	1.000	233.0	T 23-03-04
593	20-04-04	28	x	-	53.14	300.7	1.000	300.7	T 23-03-04
594	20-04-04	28	x	-	57.86	327.4	1.000	327.4	T 23-03-04
595	20-04-04	28	x	-	60.17	340.5	1.000	340.5	T 23-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



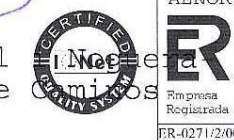
JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Camión



Jordi C. Siñol
Ing. de Camión



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/146/H
Fecha..... 21-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-03-2004 Viaducto del BO. 2ª Fase Alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/146/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
597	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
598	2ª Fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
599	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
600	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20
601	2ª fase alzado E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St.	Carga Sc.	Tensión Especif.	Factor T.M.	Tension kg/cm²	Forma corre.	Fecha de Hormigón
597	30-03-04	7	x	-	34.15	193.2	1.000	193.2	T
598	30-03-04	7	x	-	36.93	209.0	1.000	209.0	T
599	20-04-04	28	x	-	56.18	317.9	1.000	317.9	T
600	20-04-04	28	x	-	52.47	296.9	1.000	296.9	T
601	20-04-04	28	x	-	47.82	270.6	1.000	270.6	T

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Camión



Jordi C. Siñol
Ing. de Camión



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/171/H
Fecha..... 13-05-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-04-2004 Viaducto del BO. 3ª fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/171/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta		Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)		
382	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
383	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
384	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
385	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
386	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
382	21-04-04	7	x	-	44.22	250.2	1.000	250.2	T	14-04-04
383	21-04-04	7	x	-	43.55	246.4	1.000	246.4	C	14-04-04
384	12-05-04	28	x	-	53.78	304.3	1.000	304.3	T	14-04-04
385	12-05-04	28	x	-	55.35	313.2	1.000	313.2	T	14-04-04
386	12-05-04	28	x	-	55.52	314.2	1.000	314.2	T	14-04-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 10. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/172/H
Fecha..... 13-05-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-04-2004 Viaducto del BO. 3ª fase Alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/172/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta		Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)		
388	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
389	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
390	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
391	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20
392	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
388	21-04-04	7	x	-	49.15	278.1	1.000	278.1	T	14-04-04
389	21-04-04	7	x	-	46.82	264.9	1.000	264.9	T	14-04-04
390	12-05-04	28	x	-	59.35	335.9	1.000	335.9	V	14-04-04
391	12-05-04	28	x	-	61.83	349.9	1.000	349.9	T	14-04-04
392	12-05-04	28	x	-	58.31	330.0	1.000	330.0	T	14-04-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/173/H
Fecha..... 13-05-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-04-2004 Viaducto del BO. 3ª fase alzado Estribo 1

MUESTRA:

13930B/173/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
394	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
395	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
396	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
397	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
398	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

CONCRECIÓN										
Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de	
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón
394	21-04-04	7	x	-	41.30	233.7	1.000	233.7	T	14-04-04
395	21-04-04	7	x	-	42.98	243.2	1.000	243.2	T	14-04-04
396	12-05-04	28	x	-	67.37	381.2	1.000	381.2	T	14-04-04
397	12-05-04	28	x	-	61.90	350.3	1.000	350.3	V	14-04-04
398	12-05-04	28	x	-	63.61	360.0	1.000	360.0	T	14-04-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 9. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/174/H
Fecha..... 13-05-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-04-2004 Viaducto del BO. 3ª Fase Alzado estribo 1

MUESTRA:

13930B/174/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
400	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
401	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
402	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
403	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
404	3ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

REPORTE DE RESULTADOS										
Fecha de		Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón
400	21-04-04	7	x	-	44.54	252.0	1.000	252.0	T	14-04-04
401	21-04-04	7	x	-	44.53	252.0	1.000	252.0	T	14-04-04
402	12-05-04	28	x	-	57.08	323.0	1.000	323.0	T	14-04-04
403	12-05-04	28	x	-	57.34	324.5	1.000	324.5	T	14-04-04
404	12-05-04	28	x	-	58.31	330.0	1.000	330.0	V	14-04-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/205/H
Fecha..... 07-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-05-2004 Viaducto del BO, 4ª fase estribo 1

MUESTRA:

13930B/205/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
741	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
742	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
743	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
744	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
745	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
741	17-05-04	7 x	-	41.50	234.8	1.000	234.8	T	10-05-04
742	17-05-04	7 x	-	39.43	223.1	1.000	223.1	T	10-05-04
743	07-06-04	28 x	-	50.93	288.2	1.000	288.2	T	10-05-04
744	07-06-04	28 x	-	48.41	273.9	1.000	273.9	T	10-05-04
745	07-06-04	28 x	-	45.42	257.0	1.000	257.0	T	10-05-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 9. PPI nº 8. Valoración: APTO

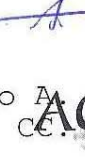
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/206/H
Fecha..... 07-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-05-2004 Viaducto del BO, 4ª fase estribo 1.

MUESTRA:

13930B/206/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
747	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
748	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
749	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
750	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
751	4ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
747	17-05-04	7 x	-	44.71	253.0	1.000	253.0	T	10-05-04
748	17-05-04	7 x	-	42.64	241.3	1.000	241.3	T	10-05-04
749	07-06-04	28 x	-	53.50	302.7	1.000	302.7	T	10-05-04
750	07-06-04	28 x	-	51.51	291.5	1.000	291.5	T	10-05-04
751	07-06-04	28 x	-	54.79	310.0	1.000	310.0	T	10-05-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoración: APTO

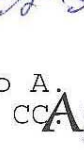
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/420/H
Fecha..... 28-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-08-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Aletas 2ª fase Margen derecho

MUESTRA:

13930B/420/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO		Longitud	Dimensiones de la probeta			Peso	Tamaño
Num.	Sitio de extrac.	testigo	Diámetro	Longitud	Esbeltez	Probeta	Máximo
		(cm)	(mm)	(mm)		(gr)	(mm)
1596	2ª fase M.D. E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
1597	2ª fase M.D. E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
1598	2ª fase M.D. E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
1599	2ª fase M.D. E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
1600	2ª fase M.D. E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

R O T U R A A C O M P R E S I O N										
Fecha de Edad		Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de	
Num.	rotura	días	St. Sc.	Especif. T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón	
159602	09-04	7	x	-	45.43	257.1	1.000	257.1	T	26-08-04
159702	09-04	7	x	-	46.16	261.2	1.000	261.2	T	26-08-04
159823	09-04	28	x	-	57.92	327.8	1.000	327.8	T	26-08-04
159923	09-04	28	x	-	57.36	324.6	1.000	324.6	T	26-08-04
160023	09-04	28	x	-	58.62	331.7	1.000	331.7	T	26-08-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIA SR. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/788/H
Fecha..... 01-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

31-01-2005 Viaducto del BO, Estribo 1, riostra 1ª fase

MUESTRA:

13930B/788/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2608	Riostra 1ª fase E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
2609	Riostra 1ª fase, E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
2610	Riostra 1ª fase, E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
2611	Riostra 1ª fase, E-1	-	150.0	300	2.00	-	20
2612	Riostra 1ª fase, E-1	-	150.0	300	2.00	-	20

					R O T U R A A C O M P R E S I O N				
Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num. rotura	días	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón
260807-02-05	7	x	-	60.76	343.8	1.000	343.8	T	31-01-05
260907-02-05	7	x	-	60.19	340.6	1.000	340.6	T	31-01-05
261028-02-05	28	x	-	64.26	363.6	1.000	363.6	T	31-01-05
261128-02-05	28	x	-	73.55	416.2	1.000	416.2	T	31-01-05
261228-02-05	28	x	-	67.32	381.0	1.000	381.0	T	31-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

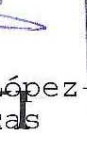
HA-35/F/12/I. Cono 17. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/794/H
Fecha..... 03-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

02-02-2005 Viaducto del BO. Riostra Estribo 1. 2ª

MUESTRA:

13930B/794/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2638	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2639	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2640	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2641	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2642	-	-	150.0	300	2.00	-	12

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
263809-02-05	7	x	-	52.83	299.0	1.000	299.0	T	02-02-05
263909-02-05	7	x	-	55.66	315.0	1.000	315.0	T	02-02-05
264002-03-05	28	x	-	68.38	387.0	1.000	387.0	T	02-02-05
264102-03-05	28	x	-	65.55	370.9	1.000	370.9	T	02-02-05
264202-03-05	28	x	-	68.91	390.0	1.000	390.0	T	02-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-35/F/12/I. Cono 17. PPI nº 8. Valoración: APTO

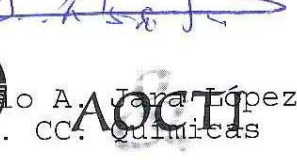
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/40/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del Bo. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/40/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
160	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
161	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
162	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
163	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
164	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
160 03-12-03	7	x	-	41.38	234.2	1.000	234.2	T	26-11-03
161 03-12-03	7	x	-	43.40	245.6	1.000	245.6	T	26-11-03
162 24-12-03	28	x	-	54.33	307.4	1.000	307.4	V	26-11-03
163 24-12-03	28	x	-	51.67	292.4	1.000	292.4	T	26-11-03
164 24-12-03	28	x	-	52.48	297.0	1.000	297.0	V	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

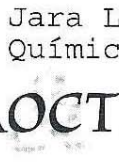
HA-25/B/20/IIa. Cono de abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/41/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/41/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
166	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
167	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
168	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
169	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
170	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension correída	Forma rot.	Fecha de Hormigón
166	03-12-03	7	x	-	37.84	214.1	1.000	214.1	V	26-11-03
167	03-12-03	7	x	-	37.81	214.0	1.000	214.0	T	26-11-03
168	24-12-03	28	x	-	44.80	253.5	1.000	253.5	T	26-11-03
169	24-12-03	28	x	-	46.82	264.9	1.000	264.9	T	26-11-03
170	24-12-03	28	x	-	47.70	269.9	1.000	269.9	I	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Op. CC. Químicas

AOCTI



-Jordi Casinó i Nogueras
Ingeniero de Caminos

EXCELENTE



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/42/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/42/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
172	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
173	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
174	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
175	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
176	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension correída	Forma rot.	Fecha de Hormigón
172	03-12-03	7	x	-	35.87	203.0	1.000	203.0	T	26-11-03
173	03-12-03	7	x	-	37.10	209.9	1.000	209.9	V	26-11-03
174	24-12-03	28	x	-	47.40	268.2	1.000	268.2	T	26-11-03
175	24-12-03	28	x	-	50.60	286.3	1.000	286.3	T	26-11-03
176	24-12-03	28	x	-	44.41	251.3	1.000	251.3	V	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Op. CC. Químicas

AOCTI



-Jordi Casinó i Nogueras
Ingeniero de Caminos

EXCELENTE



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/43/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/43/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
178	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
179	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
180	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
181	Viad BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
182	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION									
Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif. Sc.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Fecha de Hormigón
178	03-12-03	7	x	-	37.73	213.5	1.000	213.5	26-11-03
179	03-12-03	7	x	-	37.10	209.9	1.000	209.9	26-11-03
180	24-12-03	28	x	-	43.61	246.8	1.000	246.8	26-11-03
181	24-12-03	28	x	-	45.58	257.9	1.000	257.9	26-11-03
182	24-12-03	28	x	-	46.11	260.9	1.000	260.9	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

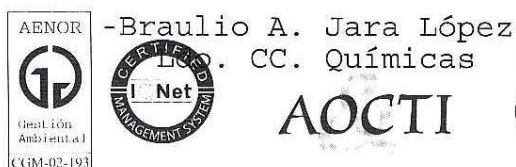
HA-25/B/*20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/44/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/44/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
184	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
185	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
186	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
187	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
188	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION									
Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif. Sc.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Fecha de Hormigón
184	03-12-03	7	x	-	34.51	195.3	1.000	195.3	26-11-03
185	03-12-03	7	x	-	36.22	205.0	1.000	205.0	26-11-03
186	24-12-03	28	x	-	49.63	280.8	1.000	280.8	26-11-03
187	24-12-03	28	x	-	54.15	306.4	1.000	306.4	26-11-03
188	24-12-03	28	x	-	52.48	297.0	1.000	297.0	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

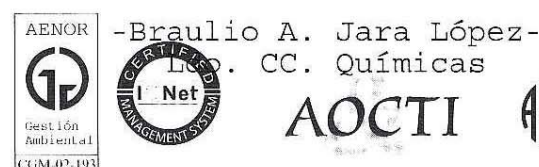
HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/45/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/45/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
190	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
191	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
192	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
193	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
194	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
190	03-12-03	7	x	-	39.24	222.1	1.000	222.1	T	26-11-03
191	03-12-03	7	x	-	38.34	217.0	1.000	217.0	T	26-11-03
192	24-12-03	28	x	-	58.66	331.9	1.000	331.9	T	26-11-03
193	24-12-03	28	x	-	59.19	334.9	1.000	334.9	V	26-11-03
194	24-12-03	28	x	-	56.54	320.0	1.000	320.0	I	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Dpto. CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinell i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/46/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/46/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
196	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
197	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
198	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
199	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
200	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
196	03-12-03	7	x	-	36.75	208.0	1.000	208.0	T	26-11-03
197	03-12-03	7	x	-	37.99	215.0	1.000	215.0	V	26-11-03
198	24-12-03	28	x	-	47.37	268.1	1.000	268.1	V	26-11-03
199	24-12-03	28	x	-	48.37	273.7	1.000	273.7	T	26-11-03
200	24-12-03	28	x	-	45.76	258.9	1.000	258.9	T	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 7

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

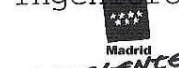
JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Dpto. CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinell i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/47/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/47/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
202	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
203	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
204	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
205	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
206	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
202	03-12-03	7	x	-	38.16	215.9	1.000	215.9	T	26-11-03
203	03-12-03	7	x	-	38.87	220.0	1.000	220.0	T	26-11-03
204	24-12-03	28	x	-	45.44	257.1	1.000	257.1	V	26-11-03
205	24-12-03	28	x	-	45.58	257.9	1.000	257.9	T	26-11-03
206	24-12-03	28	x	-	47.70	269.9	1.000	269.9	T	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

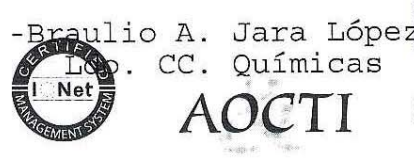
HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/48/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/48/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
208	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
209	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
210	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
211	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
212	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
208	03-12-03	7	x	-	38.69	218.9	1.000	218.9	V	26-11-03
209	03-12-03	7	x	-	40.11	227.0	1.000	227.0	T	26-11-03
210	24-12-03	28	x	-	46.82	264.9	1.000	264.9	V	26-11-03
211	24-12-03	28	x	-	47.70	269.9	1.000	269.9	V	26-11-03
212	24-12-03	28	x	-	45.76	258.9	1.000	258.9	I	26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

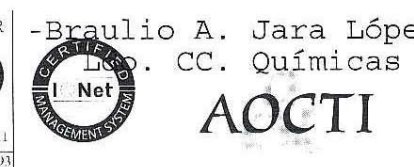
HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/49/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/49/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
214	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
215	Viad. BO Zapata Estr1	-	150.0	300	2.00	-	20
216	Viad. BO Zapata Estr1	-	150.0	300	2.00	-	20
217	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
218	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St.	Carga Sc.	Tensión Especif.	Factor T.M.	Tension kg/cm²	Forma corre.	Fecha de Hormigón
214	03-12-03	7	x	-	43.76	247.6	1.000	247.6	T 26-11-03
215	03-12-03	7	x	-	42.58	241.0	1.000	241.0	T 26-11-03
216	24-12-03	28	x	-	65.23	369.1	1.000	369.1	T 26-11-03
217	24-12-03	28	x	-	67.75	383.4	1.000	383.4	V 26-11-03
218	24-12-03	28	x	-	66.08	373.9	1.000	373.9	V 26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
CC. Químicas

AOCTI

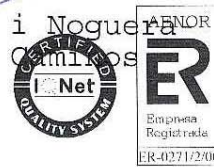


ASIM

Q AEC



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/50/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Estribo 1

MUESTRA:

13930B/50/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
220	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
221	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
222	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
223	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20
224	Viad. BO Zapata E1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St.	Carga Sc.	Tensión Especif.	Factor T.M.	Tension kg/cm²	Forma corre.	Fecha de Hormigón
220	03-12-03	7	x	-	37.68	213.2	1.000	213.2	T 26-11-03
221	03-12-03	7	x	-	38.35	217.0	1.000	217.0	T 26-11-03
222	24-12-03	28	x	-	47.17	266.9	1.000	266.9	V 26-11-03
223	24-12-03	28	x	-	45.85	259.5	1.000	259.5	I 26-11-03
224	24-12-03	28	x	-	46.64	263.9	1.000	263.9	T 26-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
CC. Químicas

AOCTI



ASIM

Q AEC



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



**ENSAYO DE PROBETAS
TESTIGO DE HORMIGON**

Hoja 1/1
N/R. 13930B/60/H
Fecha..... 04-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

16-12-2003 Viaducto del BO. Zapata Pila 1.

MUESTRA:

13930B/60/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
271	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
272	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
273	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
274	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
275	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
271	23-12-03	7	x	-	37.16	210.3	1.000	210.3	V	16-12-03
272	23-12-03	7	x	-	37.99	215.0	1.000	215.0	T	16-12-03
273	13-01-04	28	x	-	48.21	272.8	1.000	272.8	T	16-12-03
274	13-01-04	28	x	-	46.36	262.3	1.000	262.3	V	16-12-03
275	13-01-04	28	x	-	50.35	284.9	1.000	284.9	T	16-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9 PI:8.5 Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
do. CC. Químicas



Jordi Casañol i Noguera
Ingeniero de Caminos



**ENSAYO DE PROBETAS
TESTIGO DE HORMIGON**

Hoja 1/1
N/R.13930B/61/H
Fecha..... 04-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

16-12-2004 Viaducto del BO. Zapata Pila 1

MUESTRA:

13930B/61/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
277	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
278	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
279	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
280	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
281	Zapata Pila 1	150	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
277	23-12-03	7	x	-	38.80	219.6	1.000	219.6	V	16-12-03
278	23-12-03	7	x	-	39.75	224.9	1.000	224.9	T	16-12-03
279	13-01-04	28	x	-	42.40	239.9	1.000	239.9	T	16-12-03
280	13-01-04	28	x	-	42.90	242.8	1.000	242.8	V	16-12-03
281	13-01-04	28	x	-	43.64	247.0	1.000	247.0	V	16-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
do. CC. Químicas



Jordi Casañol i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/62/H
Fecha..... 04-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

16-12-2003 Viaducto del BO. Zapata Pila 1

MUESTRA:

13930B/62/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
283	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
284	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
285	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
286	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
287	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
283	23-12-03	7 x	-	37.30	211.1	1.000	211.1	T	16-12-03
284	23-12-03	7 x	-	38.50	217.9	1.000	217.9	V	16-12-03
285	13-01-04	28 x	-	51.35	290.6	1.000	290.6	I	16-12-03
286	13-01-04	28 x	-	52.12	294.9	1.000	294.9	I	16-12-03
287	13-01-04	28 x	-	51.76	292.9	1.000	292.9	V	16-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. CC. Químicas

AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/63/H
Fecha..... 04-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

16-12-2003 Viaducto del BO. Zapata Pila 1.

MUESTRA:

13930B/63/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
289	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
290	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
291	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
292	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
293	Zapata Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
289	23-12-03	7 x	-	44.15	249.8	1.000	249.8	T	16-12-03
290	23-12-03	7 x	-	43.64	247.0	1.000	247.0	I	16-12-03
291	13-01-04	28 x	-	47.17	266.9	1.000	266.9	V	16-12-03
292	13-01-04	28 x	-	44.88	254.0	1.000	254.0	V	16-12-03
293	13-01-04	28 x	-	46.29	261.9	1.000	261.9	T	16-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

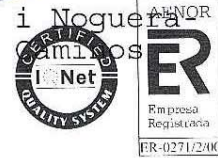
JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. CC. Químicas

AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/67/H
Fecha..... 04-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-12-2003 Viaducto del BO. 1ª Fase Margen Izaquierdo Pila 1

MUESTRA:

13930B/67/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
294	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
295	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
296	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
297	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
298	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
294	26-12-03	8	x	-	37.10	209.9	1.000	209.9	V	18-12-03
295	26-12-03	8	x	-	38.87	220.0	1.000	220.0	I	18-12-03
296	15-01-04	28	x	-	46.10	260.9	1.000	260.9	T	18-12-03
297	15-01-04	28	x	-	44.46	251.6	1.000	251.6	T	18-12-03
298	15-01-04	28	x	-	46.82	264.9	1.000	264.9	I	18-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 7.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Dpto. CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Químicas

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/68/H
Fecha..... 04-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-12-2003 Viaducto del BO. 1ª Fase Margen Izquierdo Pila 1.

MUESTRA:

13930B/68/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
301	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
302	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
303	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
304	1ª fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
305	1ª Fase M.I. Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
301	26-12-03	8	x	-	46.11	260.9	1.000	260.9	V	18-12-03
302	26-12-03	8	x	-	44.88	254.0	1.000	254.0	T	18-12-03
303	15-01-04	28	x	-	50.20	284.1	1.000	284.1	T	18-12-03
304	15-01-04	28	x	-	51.26	290.1	1.000	290.1	I	18-12-03
305	15-01-04	28	x	-	51.06	288.9	1.000	288.9	I	18-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Dpto. CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Químicas

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/70/H
Fecha..... 17-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-12-2003 Viaducto del BO 1ª Fase Margen derecho Pila 1

MUESTRA:

13930B/70/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
295	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
296	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
297	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
298	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
299	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
295	24-12-03	5	x	-	51.96	294.0	1.000	294.0	V	19-12-03
296	24-12-03	5	x	-	55.32	313.0	1.000	313.0	T	19-12-03
297	16-01-04	28	x	-	60.96	345.0	1.000	345.0	I	19-12-03
298	16-01-04	28	x	-	58.84	333.0	1.000	333.0	T	19-12-03
299	16-01-04	28	x	-	59.54	336.9	1.000	336.9	V	19-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. CC. Químicas

AOCTI

ASIM

Q AEC

EXCELENTE

Net



Jordi Casinó i Nogueras
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/71/H
Fecha..... 17-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Valles

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-12-2003 Viaducto del BO 1ª Fase Pila 1 Mergan Derecho

MUESTRA:

13930B/71/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
301	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
302	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
303	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
304	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
305	Pila 1 1ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
301	24-12-03	5	x	-	58.01	328.3	1.000	328.3	V	19-12-03
302	24-12-03	5	x	-	54.99	311.2	1.000	311.2	T	19-12-03
303	16-01-04	28	x	-	64.49	364.9	1.000	364.9	I	19-12-03
304	16-01-04	28	x	-	59.58	337.2	1.000	337.2	T	19-12-03
305	16-01-04	28	x	-	64.14	363.0	1.000	363.0	V	19-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abras 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. CC. Químicas

AOCTI

ASIM

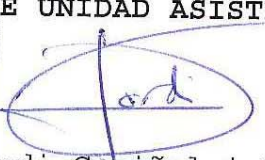
Q AEC

EXCELENTE

Net



Jordi Casinó i Nogueras
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/74/H
Fecha..... 13-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-01-2004 Viaducto del BO 2ª Fase alzado Pila 1 Margen Izquierdo

MUESTRA:

13930B/74/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez (mm)		
319	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
320	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
321	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
322	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
323	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de	
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif. T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón	
319	21-01-04	7	x	-	58.72	332.3	1.000	332.3	V	14-01-04
320	21-01-04	7	x	-	53.72	304.0	1.000	304.0	T	14-01-04
321	11-02-04	28	x	-	61.77	349.5	1.000	349.5	T	14-01-04
322	11-02-04	28	x	-	61.66	348.9	1.000	348.9	I	14-01-04
323	11-02-04	28	x	-	63.08	357.0	1.000	357.0	T	14-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

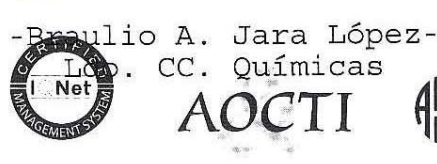
HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 8.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/75/H
Fecha..... 13-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-01-2004 Viaducto del BO. 2ª Fase Pila 1 M.I

MUESTRA:

13930B/75/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez (mm)		
325	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
326	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
327	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
328	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
329	Pila 1 2ª Fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St. Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón	
325	21-01-04	7	x	-	55.48	314.0	1.000	314.0	V	14-01-04
326	21-01-04	7	x	-	59.13	334.6	1.000	334.6	T	14-01-04
327	11-02-04	28	x	-	63.78	360.9	1.000	360.9	V	14-01-04
328	11-02-04	28	x	-	62.02	351.0	1.000	351.0	T	14-01-04
329	11-02-04	28	x	-	61.66	348.9	1.000	348.9	T	14-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

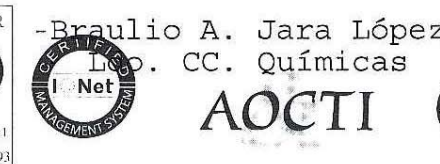
HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 9.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/87/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2004 Viaducto del BO. Pila 1, 3ª fase Margen derecho

MUESTRA:

13930B/87/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbellez (mm)		
391	Pila 1, 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
392	Pila 1, 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
393	Pila 1, 3ª fase M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
394	Pila 1, 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
395	Pila 1, 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
391	27-01-04	7	x	-	27.97	158.3	1.000	158.3	V	20-01-04
392	27-01-04	7	x	-	29.47	166.8	1.000	166.8	T	20-01-04
393	17-02-04	28	x	-	42.21	238.9	1.000	238.9	T	20-01-04
394	17-02-04	28	x	-	47.58	269.2	1.000	269.2	V	20-01-04
395	17-02-04	28	x	-	44.35	251.0	1.000	251.0	V	20-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 9. PPI 13

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Ing. CC. Químicas

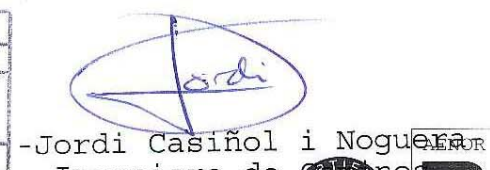
AOCTI



AEC



Net



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/88/H
Fecha..... 18-02-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-01-2004 Viaducto del BO. Pila 1 3ª fase Margen derecho

MUESTRA:

13930B/88/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbellez (mm)		
397	Pila 1 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
398	Pila 1 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
399	Pila 1 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
400	Pila 1 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
401	Pila 1 3ª fase M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
397	27-01-04	7	x	-	35.48	200.8	1.000	200.8	T	20-01-04
398	27-01-04	7	x	-	30.78	174.2	1.000	174.2	T	20-01-04
399	17-02-04	28	x	-	41.60	235.4	1.000	235.4	T	20-01-04
400	17-02-04	28	x	-	48.45	274.2	1.000	274.2	V	20-01-04
401	17-02-04	28	x	-	45.51	257.5	1.000	257.5	I	20-01-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 8 PPI13

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Ing. CC. Químicas

AOCTI



AEC



Net



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/776/H
Fecha..... 15-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-01-2005 Viaducto Del bo Losa Zona pila 1

MUESTRA:

13930B/779/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2536	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2537	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2538	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2539	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2540	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
253624-01-05	7	x	-	59.50	336.7	1.000	336.7	T	17-01-05
253724-01-05	7	x	-	58.25	329.6	1.000	329.6	T	17-01-05
253826-01-05	9	x	-	62.19	351.9	1.000	351.9	T	17-01-05
253914-02-05	28	x	-	72.79	411.9	1.000	411.9	T	17-01-05
254014-02-05	28	x	-	70.56	399.3	1.000	399.3	T	17-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 9. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi Cañol i Noguera
Ingeniero de Carreteras



Jordi Cañol i Noguera
Ingeniero de Carreteras



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/777/H
Fecha..... 15-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-01-2005 Viaducto del Bo Losa Zona Pila 1

MUESTRA:

13930B/777/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2542	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2543	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2544	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2545	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2546	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
254224-01-05	7	x	-	58.22	329.5	1.000	329.5	T	17-01-05
254324-01-05	7	x	-	56.01	317.0	1.000	317.0	T	17-01-05
254428-01-05	11	x	-	64.98	367.7	1.000	367.7	T	17-01-05
254514-02-05	28	x	-	68.96	390.2	1.000	390.2	T	17-01-05
254614-02-05	28	x	-	73.70	417.1	1.000	417.1	T	17-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

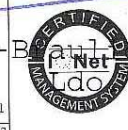
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi Cañol i Noguera
Ingeniero de Carreteras



Jordi Cañol i Noguera
Ingeniero de Carreteras



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/778/H
Fecha..... 15-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-01-2005 Viaducto del Bo. Losa Zona Pila 1

MUESTRA:

13930B/778/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2548	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2549	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2550	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2551	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2552	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
254824-01-05	7	x	-	54.94	310.9	1.000	310.9	T	17-01-05
254924-01-05	7	x	-	52.64	297.9	1.000	297.9	T	17-01-05
255001-02-05	15	x	-	61.31	346.9	1.000	346.9	T	17-01-05
255114-02-05	28	x	-	65.22	369.1	1.000	369.1	T	17-01-05
255214-02-05	28	x	-	63.61	360.0	1.000	360.0	V	17-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

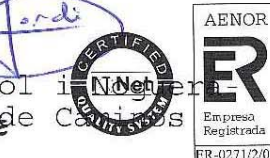
JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi C. Jara López
Ing. de Camión



Jordi C. Jara López
Ing. de Camión



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/779/H
Fecha..... 15-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-01-2005 Viaducto del Bo Losa Zoza Pila 1

MUESTRA:

13930B/779/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2554	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2555	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2556	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2557	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2558	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
255424-01-05	7	x	-	54.12	306.3	1.000	306.3	T	17-01-05
255524-01-05	7	x	-	54.95	311.0	1.000	311.0	T	17-01-05
255607-02-05	21	x	-	56.79	321.4	1.000	321.4	T	17-01-05
255714-02-05	28	x	-	71.03	401.9	1.000	401.9	T	17-01-05
255814-02-05	28	x	-	73.15	413.9	1.000	413.9	T	17-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

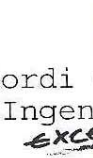
JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi C. Jara López
Ing. de Camión



Jordi C. Jara López
Ing. de Camión



Jordi C. Jara López
Ing. de Camión



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/786/H
Fecha..... 17-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2005 Viaducto del BO, Losa zona Pila 2

MUESTRA:

13930B/786/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2596	Losa zona Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2597	Losa Zona Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2598	Losa Zona Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2599	Losa Zona Pila 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2600	Losa Zona Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St. Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
259624-01-05	5	x	-	45.76	258.9	1.000	258.9	T	19-01-05
259726-01-05	7	x	-	56.54	320.0	1.000	320.0	T	19-01-05
259816-02-05	28	x	-	74.13	419.5	1.000	419.5	T	19-01-05
259916-02-05	28	x	-	76.82	434.7	1.000	434.7	T	19-01-05
260016-02-05	28	x	-	76.73	434.2	1.000	434.2	T	19-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 8. PPI nº 8. Valoracion: APTO

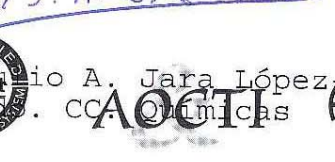
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/787/H
Fecha..... 17-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-01-2005 Viaducto del Bo, Losa zona Pila 2

MUESTRA:

13930B/787/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2602	Losa Zona pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2603	Losa Zona pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2604	Losa Zona pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2605	Losa Zona pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2606	Losa Zona pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St. Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
260224-01-05	5	x	-	49.82	281.9	1.000	281.9	T	19-01-05
260326-01-05	7	x	-	59.41	336.2	1.000	336.2	T	19-01-05
260416-02-05	28	x	-	68.18	385.8	1.000	385.8	T	19-01-05
260516-02-05	28	x	-	64.16	363.1	1.000	363.1	T	19-01-05
260616-02-05	28	x	-	65.37	369.9	1.000	369.9	T	19-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/16/H
Fecha..... 13-11-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-10-2003 Viaducto del Bõ. Zapata Pila 2

MUESTRA:

13930B/16/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
41	Viad.Bõ Zapata pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
42	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
43	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
44	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
45	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
41	17-10-03	7	x	-	38.69	218.9	1.000	218.9	T	10-10-03
42	17-10-03	7	x	-	40.81	230.9	1.000	230.9	T	10-10-03
43	07-11-03	28	x	-	47.97	271.5	1.000	271.5	T	10-10-03
44	07-11-03	28	x	-	46.72	264.4	1.000	264.4	T	10-10-03
45	07-11-03	28	x	-	46.98	265.9	1.000	265.9	V	10-10-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

Cono de Abrams 8. HA-25/B/20/IIa

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Co. CC. Químicas



-Jordi Casinó i Noguera-
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/17/H
Fecha..... 13-11-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-10-2003 Viaducto del Bõ. Zapata Pila 2

MUESTRA:

13930B/17/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
46	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
47	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
48	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
49	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
50	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
46	17-10-03	7	x	-	44.89	254.0	1.000	254.0	T	10-10-03
47	17-10-03	7	x	-	52.61	297.7	1.000	297.7	I	10-10-03
48	07-11-03	28	x	-	54.20	306.7	1.000	306.7	V	10-10-03
49	07-11-03	28	x	-	55.89	316.3	1.000	316.3	T	10-10-03
50	07-11-03	28	x	-	62.82	355.5	1.000	355.5	T	10-10-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

Cono de Abrams 12. HA-25/B/20/IIa

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Co. CC. Químicas



-Jordi Casinó i Noguera-
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/18/H
Fecha..... 13-11-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-10-2003 Viaducto del Bõ. Zapata Pila 2

MUESTRA:

13930B/18/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
51	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
52	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
53	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
54	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20
55	Viad.Bõ Zapata Pila 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
51	17-10-03	7	x	-	56.66	320.6	1.000	320.6	T	10-10-03
52	17-10-03	7	x	-	47.83	270.7	1.000	270.7	T	10-10-03
53	07-11-03	28	x	-	62.71	354.9	1.000	354.9	T	10-10-03
54	07-11-03	28	x	-	57.61	326.0	1.000	326.0	T	10-10-03
55	07-11-03	28	x	-	63.44	359.0	1.000	359.0	V	10-10-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

Cono de Abrams 9. HA-25/B/20/IIa

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Ing. CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/21/H
Fecha..... 01-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

31-10-2003 Viaducto del Bo. 1ª Fase Alzado Pila 2

MUESTRA:

13930B/21/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
68	Viad.Bo 1ªfase Alz.P2	-	150.0	300	2.00	-	20
69	Viad.Bo 1ª fas Alz.P2	-	150.0	300	2.00	-	20
70	Viad.Bo 1ªfas Alz.P2	-	150.0	300	2.00	-	20
71	Viad.Bo 1ªfas Alz. P2	-	150.0	300	2.00	-	20
72	Viad.Bo 1ª Fas Alz.P2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
68	07-11-03	7	x	-	48.36	273.7	1.000	273.7	T	31-10-03
69	07-11-03	7	x	-	50.38	285.1	1.000	285.1	T	31-10-03
70	28-11-03	28	x	-	62.73	355.0	1.000	355.0	V	31-10-03
71	28-11-03	28	x	-	63.50	359.3	1.000	359.3	T	31-10-03
72	28-11-03	28	x	-	62.71	354.9	1.000	354.9	I	31-10-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Azufre.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 12

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

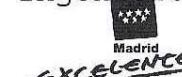
JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Ing. CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/22/H
Fecha..... 01-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

31-10-2003 Viaducto del Bo. 1ª Fase Alzado Pila 2

MUESTRA:

13930B/22/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
73	Viad.Bo 1ªfas. Alz.P2	-	150.0	300	2.00	-	20
74	Viad.Bo 1ª fas. Alz 2	-	150.0	300	2.00	-	20
75	Viad.Bo 1ª fas. AlzP2	-	150.0	300	2.00	-	20
76	Viad.Bo 1ª fas. Alz.P2	-	150.0	300	2.00	-	20
77	Viad.Bo 1ª fas. Alz.P2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St. Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
73	07-11-03	7	x	-	50.73	1.000	287.1	V	31-10-03
74	07-11-03	7	x	-	45.37	1.000	256.7	T	31-10-03
75	28-11-03	28	x	-	66.19	1.000	374.6	T	31-10-03
76	28-11-03	28	x	-	63.83	1.000	361.2	I	31-10-03
77	28-11-03	28	x	-	63.80	1.000	361.0	V	31-10-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/30/H
Fecha..... 19-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-11-2003 Viaducto del Bo. Alzado de Pila 2 2ª Fase MI

MUESTRA:

13930B/30/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
112	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
113	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
114	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
115	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
116	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St. Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
112	24-11-03	7	x	-	58.25	1.000	329.6	T	17-11-03
113	24-11-03	7	x	-	55.19	1.000	312.3	V	17-11-03
114	15-12-03	28	x	-	67.12	1.000	379.8	V	17-11-03
115	15-12-03	28	x	-	72.93	1.000	412.7	I	17-11-03
116	15-12-03	28	x	-	71.40	1.000	404.0	T	17-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/31/H
Fecha..... 19-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-11-2003 Viaducto del Bo. 2ª Fase Pila 2 Margen Derecho

MUESTRA:

13930B/31/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez (mm)		
118	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
119	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
120	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
121	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
122	Pila 2 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
118	24-11-03	7 x	-	42.66	241.4	1.000	241.4	T	17-11-03
119	24-11-03	7 x	-	44.34	250.9	1.000	250.9	T	17-11-03
120	15-12-03	28 x	-	58.58	331.5	1.000	331.5	V	17-11-03
121	15-12-03	28 x	-	54.66	309.3	1.000	309.3	I	17-11-03
122	15-12-03	28 x	-	56.54	320.0	1.000	320.0	I	17-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Lab. CC. Químicas



Jordi Casinol i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/33/H
Fecha..... 19-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-11-2003 Viaducto del Bo Pila 2. 2ª Fase Margen Izquierdo

MUESTRA:

13930B/33/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez (mm)		
124	Pila 2 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
125	Pila 2 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
126	Pila 2 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
127	Pila 2 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
128	Pila 2 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
124	25-11-03	7 x	-	52.26	295.7	1.000	295.7	T	18-11-03
125	25-11-03	7 x	-	50.24	284.3	1.000	284.3	V	18-11-03
126	16-12-03	28 x	-	65.07	368.2	1.000	368.2	T	18-11-03
127	16-12-03	28 x	-	65.68	371.7	1.000	371.7	T	18-11-03
128	16-12-03	28 x	-	64.50	365.0	1.000	365.0	T	18-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Lab. CC. Químicas



Jordi Casinol i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/36/H
Fecha..... 19-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-11-2003 Viaducto del Bo Pila 2 3ª Fase Margen Izquierdo

MUESTRA:

13930B/36/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
148	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
149	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
150	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
151	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
152	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
148	28-11-03	7 x	-	51.88	293.6	1.000	293.6	V	21-11-03
149	28-11-03	7 x	-	48.34	273.5	1.000	273.5	T	21-11-03
150	19-12-03	28 x	-	67.03	379.3	1.000	379.3	I	21-11-03
151	19-12-03	28 x	-	64.20	363.3	1.000	363.3	T	21-11-03
152	19-12-03	28 x	-	63.14	357.3	1.000	357.3	T	21-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Dpto. CC. Químicas
AOCTI



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Edificación
EXCELENTE

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/37/H
Fecha..... 19-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-11-2003 Viaducto del Bo Pila 2 3ª Fase Margen Izquierdo

MUESTRA:

13930B/37/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
154	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
155	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
156	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
157	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
158	Pila 2 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
154	28-11-03	7 x	-	52.05	294.5	1.000	294.5	T	21-11-03
155	28-11-03	7 x	-	51.07	289.0	1.000	289.0	T	21-11-03
156	19-12-03	28 x	-	67.03	379.3	1.000	379.3	V	21-11-03
157	19-12-03	28 x	-	65.64	371.4	1.000	371.4	T	21-11-03
158	19-12-03	28 x	-	65.37	369.9	1.000	369.9	T	21-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Dpto. CC. Químicas
AOCTI



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Edificación
EXCELENTE

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/58/H
Fecha..... 15-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

09-12-2003 Viaducto del BO Alzado Pila 3 3ª Fase Margen Izquierdo

MUESTRA:

13930B/58/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
259	Pila 3 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
260	Pila 3 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
261	Pila 3 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
262	Pila 3 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
263	Pila 3 3ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
259	16-12-03	7	x	-	53.36	302.0	1.000	302.0	V	09-12-03
260	16-12-03	7	x	-	53.18	300.9	1.000	300.9	T	09-12-03
261	07-01-04	29	x	-	57.25	324.0	1.000	324.0	T	09-12-03
262	07-01-04	29	x	-	59.01	333.9	1.000	333.9	V	09-12-03
263	07-01-04	29	x	-	58.13	328.9	1.000	328.9	T	09-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 10.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



AOCTI



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/54/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

03-12-2003 Viaducto del BO. Alzado Pila 3 2ª Fase Margen Derecho.

MUESTRA:

13930B/54/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
244	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
245	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
246	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
247	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
248	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
244	10-12-03	7	x	-	56.50	319.7	1.000	319.7	T	03-12-03
245	10-12-03	7	x	-	56.50	319.7	1.000	319.7	T	03-12-03
246	02-01-04	30	x	-	74.23	420.1	1.000	420.1	V	03-12-03
247	02-01-04	30	x	-	71.13	402.5	1.000	402.5	T	03-12-03
248	02-01-04	30	x	-	72.80	412.0	1.000	412.0	I	03-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

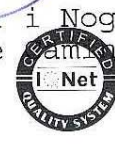
JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



AOCTI



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/55/H
Fecha..... 13-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

03-12-2003 Viaducto del B0. 2ª Fase Alzado Pila 3 Margen Derecho

MUESTRA:

13930B/55/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
250	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
251	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
252	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
253	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20
254	Pila 3 2ª Fase MD	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión				Forma rot.	Fecha de Hormigón
					Factor	Tension	Factor	Tension		
250	10-12-03	7	x	-	61.60	348.6	1.000	348.6	T	03-12-03
251	10-12-03	7	x	-	69.84	395.2	1.000	395.2	V	03-12-03
252	02-01-04	30	x	-	70.15	397.0	1.000	397.0	T	03-12-03
253	02-01-04	30	x	-	71.03	401.9	1.000	401.9	V	03-12-03
254	02-01-04	30	x	-	72.27	409.0	1.000	409.0	V	03-12-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS
TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/784/H
Fecha..... 17-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-01-2005 Viaducto del B0, Losa zona Pila 3

MUESTRA:

13930B/784/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2584	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2585	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2586	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2587	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2588	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión				Forma rot.	Fecha de Hormigón
					Factor	Tension	Factor	Tension		
258424-01-05	6	x	-	55.43	313.7	1.000	313.7	T	T	18-01-05
258525-01-05	7	x	-	57.36	324.6	1.000	324.6	T	T	18-01-05
258615-02-05	28	x	-	69.79	394.9	1.000	394.9	T	T	18-01-05
258715-02-05	28	x	-	75.99	430.0	1.000	430.0	T	T	18-01-05
258815-02-05	28	x	-	68.36	386.8	1.000	386.8	T	T	18-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/785/H
Fecha..... 17-02-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-01-2005 Viaducto del BO, Losa zona Pila 3

MUESTRA:

13930B/785/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2590	Los aZona pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2591	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2592	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2593	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2594	Losa Zona Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
259024-01-05	6	x	-	54.24	306.9	1.000	306.9	T	18-01-05
259125-01-05	7	x	-	57.42	324.9	1.000	324.9	T	18-01-05
259215-02-05	28	x	-	63.37	358.6	1.000	358.6	T	18-01-05
259315-02-05	28	x	-	62.75	355.1	1.000	355.1	T	18-01-05
259415-02-05	28	x	-	68.28	386.4	1.000	386.4	T	18-01-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 9. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

Hoja 1/1
N/R. 13930B/26/H
Fecha..... 17-12-2003

TESTIGO DE HORMIGON

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-11-2003 Zapata Pila 3 Viaducto del Bo.

MUESTRA:

13930B/26/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
91	Zapata pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
92	Zapata pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
93	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
94	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
95	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

	Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón
91	21-11-03	7	x	-	43.36	245.4	1.000	245.4	T	14-11-03
92	21-11-03	7	x	-	42.60	241.1	1.000	241.1	T	14-11-03
93	12-12-03	28	x	-	55.53	314.2	1.000	314.2	V	14-11-03
94	12-12-03	28	x	-	58.88	333.2	1.000	333.2	T	14-11-03
95	12-12-03	28	x	-	60.82	344.2	1.000	344.2	T	14-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Azufre.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 12

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/27/H
Fecha..... 17-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Pila 3

MUESTRA:

13930B/27/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
96	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
97	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
98	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
99	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
100	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
96	21-11-03	7	x	-	44.38	251.1	1.000	251.1	I	14-11-03
97	21-11-03	7	x	-	44.70	253.0	1.000	253.0	T	14-11-03
98	12-12-03	28	x	-	62.25	352.3	1.000	352.3	T	14-11-03
99	12-12-03	28	x	-	60.97	345.0	1.000	345.0	I	14-11-03
100	12-12-03	28	x	-	59.60	337.3	1.000	337.3	V	14-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/28/H
Fecha..... 17-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-11-2003 Viaducto del BO. Zapata Pila 3

MUESTRA:

13930B/28/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
101	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
102	Zapata pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
103	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
104	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
105	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
101	21-11-03	7	x	-	51.07	289.0	1.000	289.0	V	14-11-03
102	21-11-03	7	x	-	51.95	294.0	1.000	294.0	T	14-11-03
103	12-12-03	28	x	-	56.50	319.7	1.000	319.7	T	14-11-03
104	12-12-03	28	x	-	58.31	330.0	1.000	330.0	T	14-11-03
105	12-12-03	28	x	-	55.89	316.3	1.000	316.3	T	14-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/29/H
Fecha..... 17-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-11-2003 Viaducto del Bo. Zapata Pila 3

MUESTRA:

13930B/29/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
106	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
107	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
108	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
109	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20
110	Zapata Pila 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
106	21-11-03	7	x	-	43.57	246.6	1.000	246.6	V	14-11-03
107	21-11-03	7	x	-	43.28	244.9	1.000	244.9	V	14-11-03
108	12-12-03	28	x	-	57.88	327.5	1.000	327.5	T	14-11-03
109	12-12-03	28	x	-	61.29	346.8	1.000	346.8	T	14-11-03
110	12-12-03	28	x	-	61.51	348.1	1.000	348.1	T	14-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Ing. CC. Químicas



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/35/H
Fecha..... 12-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-11-2003 Viaducto del Bo, 2ª Fase alzado Pila 3 Margen

MUESTRA:

13930B/35/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
142	Pila 3 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
143	Pila 3 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
144	Pila 3 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
145	Pila 3 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20
146	Pila 3 2ª Fase MI	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
142	26-11-03	7	x	-	52.01	294.3	1.000	294.3	T	19-11-03
143	26-11-03	7	x	-	53.16	300.8	1.000	300.8	V	19-11-03
144	18-12-03	29	x	-	66.26	375.0	1.000	375.0	T	19-11-03
145	18-12-03	29	x	-	64.83	366.9	1.000	366.9	T	19-11-03
146	18-12-03	29	x	-	66.96	378.9	1.000	378.9	V	19-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-30/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Ing. CC. Químicas



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/137/H
Fecha..... 19-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-03-2004 Viaducto del BO. 2ª Fase alzado Estribo2

MUESTRA:

13930B/137/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
543	2ª fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
544	2ª Fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
545	2ª Fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
546	2ª Fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
547	2ª Fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
543	26-03-04	7	x	-	40.76	230.7	1.000	230.7	T	19-03-04
544	26-03-04	7	x	-	38.38	217.2	1.000	217.2	T	19-03-04
545	16-04-04	28	x	-	49.93	282.5	1.000	282.5	T	19-03-04
546	16-04-04	28	x	-	48.66	275.4	1.000	275.4	I	19-03-04
547	16-04-04	28	x	-	49.09	277.8	1.000	277.8	T	19-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPin° 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Netilio A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Cusiñol
Ing. de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/138/H
Fecha..... 19-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-03-2004 Viaducto del BO. 2ª Fase alzado Estribo 2

MUESTRA:

13930B/138/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
549	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
550	2ª Fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
551	2ª Fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
552	2ª Fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
553	2ª Fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
549	26-03-04	7	x	-	38.82	219.7	1.000	219.7	T	19-03-04
550	26-03-04	7	x	-	38.07	215.4	1.000	215.4	T	19-03-04
551	16-04-04	28	x	-	48.06	272.0	1.000	272.0	C	19-03-04
552	16-04-04	28	x	-	46.47	263.0	1.000	263.0	T	19-03-04
553	16-04-04	28	x	-	45.76	258.9	1.000	258.9	T	19-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI n° 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Netilio A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Cusiñol
Ing. de Caminos

ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/139/H
Fecha..... 19-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-03-2004 Viaducto del BO. 2ª Fase alzado Estribo 2

MUESTRA:

13930B/139/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
555	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
556	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
557	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
558	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
559	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
555	26-03-04	7	x	-	35.14	198.9	1.000	198.9	T	19-03-04
556	26-03-04	7	x	-	38.05	215.3	1.000	215.3	T	19-03-04
557	16-04-04	28	x	-	44.20	250.1	1.000	250.1	T	19-03-04
558	16-04-04	28	x	-	46.47	263.0	1.000	263.0	V	19-03-04
559	16-04-04	28	x	-	45.76	258.9	1.000	258.9	T	19-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 9. PPI n° 8. Valoracion APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS

TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/140/H
Fecha..... 19-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-03-2004 Viaducto del BO 2ª Fase alzado Estribo 2

MUESTRA:

13930B/140/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
561	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
562	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
563	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
564	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20
565	2ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
561	26-03-04	7	x	-	34.57	195.6	1.000	195.6	T	19-03-04
562	26-03-04	7	x	-	34.98	197.9	1.000	197.9	T	19-03-04
563	16-04-04	28	x	-	49.12	278.0	1.000	278.0	T	19-03-04
564	16-04-04	28	x	-	44.70	253.0	1.000	253.0	T	19-03-04
565	16-04-04	28	x	-	46.52	263.2	1.000	263.2	C	19-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 10. PPI n° 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/151/H
Fecha..... 27-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-03-2004 Viaducto del BO. Alzado 3ª fase Estribo 2.

MUESTRA:

13930B/151/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO	Longitud	Dimensiones de la probeta			Peso	Tamaño
		testigo	Diámetro	Longitud	Esbeltez	Probeta
Num.	Sitio de extrac.	(cm)	(mm)	(mm)	(gr)	Máximo
615	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
616	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
617	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
618	3ª fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
619	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-

ROTURA A COMPRESION

Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	días	St. Sc.	Especif. T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón
615	02-04-04	7	x	-	34.66	1.000	196.1	T	26-03-04
616	02-04-04	7	x	-	34.19	1.000	193.5	T	26-03-04
617	23-04-04	28	x	-	51.94	1.000	293.9	T	26-03-04
618	23-04-04	28	x	-	53.54	1.000	303.0	T	26-03-04
619	23-04-04	28	x	-	52.83	1.000	299.0	T	26-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 12. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Rosinol
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/152/H
Fecha..... 27-04-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-03-2004 Viaducto del BO. 3ª fase alzado Estribo 2

MUESTRA:

13930B/152/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO	Longitud	Dimensiones de la probeta			Peso	Tamaño
		testigo	Diámetro	Longitud	Esbeltez	Probeta
Num.	Sitio de extrac.	(cm)	(mm)	(mm)	(gr)	Máximo
621	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
622	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
623	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
624	3ª fase alzado E2	-	150.0	300	2.00	-
625	3ª fase Alzado E2	-	150.0	300	2.00	-

ROTURA A COMPRESION

Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	días	St. Sc.	Especif. T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón
621	02-04-04	7	x	-	48.82	1.000	276.3	T	26-03-04
622	02-04-04	7	x	-	50.18	1.000	284.0	T	26-03-04
623	23-04-04	28	x	-	53.51	1.000	302.8	T	26-03-04
624	23-04-04	28	x	-	61.13	1.000	345.9	T	26-03-04
625	23-04-04	28	x	-	62.42	1.000	353.2	T	26-03-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.

2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 9. PPI nº 8. Valoracion: APTO.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Rosinol
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/187/H
Fecha..... 21-05-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-04-2004 Viaducto del BO. 4ª fase estribo 2 espaldon

MUESTRA:

13930B/187/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
689	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
690	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
691	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
692	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
693	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
689	30-04-04	7	x	-	48.94	276.9	1.000	276.9	T	23-04-04
690	30-04-04	7	x	-	51.42	291.0	1.000	291.0	T	23-04-04
691	21-05-04	28	x	-	57.98	328.1	1.000	328.1	T	23-04-04
692	21-05-04	28	x	-	65.63	371.4	1.000	371.4	T	23-04-04
693	21-05-04	28	x	-	65.02	367.9	1.000	367.9	T	23-04-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/188/H
Fecha..... 21-05-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-04-2004 Viaducto del BO. Estribo 2 4ª fase, Espaldon

MUESTRA:

13930B/188/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
695	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
696	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
697	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
698	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20
699	4ª fase E-2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
695	30-04-04	7	x	-	53.18	300.9	1.000	300.9	T	23-04-04
696	30-04-04	7	x	-	51.24	290.0	1.000	290.0	T	23-04-04
697	21-05-04	28	x	-	56.54	320.0	1.000	320.0	T	23-04-04
698	21-05-04	28	x	-	57.42	324.9	1.000	324.9	T	23-04-04
699	21-05-04	28	x	-	58.13	328.9	1.000	328.9	T	23-04-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoracion: APTO

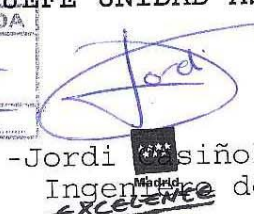
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/328/H
Fecha..... 11-08-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

12-07-2004 Viaducto del BO. 1ª fase aleta derecha estribo 2.
Estribo 2

MUESTRA:

13930B/328/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
1376	1ª fase aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1377	1ª fase aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1378	1ª fase Aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1379	1ª fase aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1380	1ª fase Aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón	
1376	19-07-04	7	x	-	41.67	235.8	1.000	235.8	T	12-07-04
1377	19-07-04	7	x	-	48.07	272.0	1.000	272.0	T	12-07-04
1378	09-08-04	28	x	-	54.25	307.0	1.000	307.0	T	12-07-04
1379	09-08-04	28	x	-	52.48	297.0	1.000	297.0	T	12-07-04
1380	09-08-04	28	x	-	52.12	294.9	1.000	294.9	T	12-07-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8, PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Francisco A. Jara López
Ldo. CC. Químicas

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/329/H
Fecha..... 11-08-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

12-07-2004 Viaducto del BO, estribo 2. 1ª fase aleta margen derecho.

MUESTRA:

13930B/329/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
1382	1ª fase aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1383	1ª fase aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1384	1ª fase alete der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1385	1ª fase aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20
1386	1ª fase aleta der. E2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num.	Edad rotura	Conser. dias	Peso St. Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma corregida	Fecha de rot. Hormigón
1382	19-07-04	7	x	-	44.35	251.0	1.000	251.0	T 12-07-04
1383	19-07-04	7	x	-	44.00	249.0	1.000	249.0	T 12-07-04
1384	09-08-04	28	x	-	50.36	285.0	1.000	285.0	T 12-07-04
1385	09-08-04	28	x	-	52.12	294.9	1.000	294.9	T 12-07-04
1386	09-08-04	28	x	-	51.59	291.9	1.000	291.9	T 12-07-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 9. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Francisco A. Jara López
Ldo. CC. Químicas

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ASIM

Q AEC

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/358/H
Fecha..... 02-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-07-2004 Viaducto del B0, Estribo 2. 2ª fase aleta Margen derecha.

MUESTRA:

13930B/358/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
1471 E-2,2ª fase aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1472 E-2,2ª fase aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1473 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1474 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1475 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
147127-07-04	7	x	-	-	45.54	257.7	1.000	257.7	T	20-07-04
147227-07-04	7	x	-	-	45.80	259.2	1.000	259.2	T	20-07-04
147317-08-04	28	x	-	-	52.72	298.3	1.000	298.3	T	20-07-04
147417-08-04	28	x	-	-	56.37	319.0	1.000	319.0	T	20-07-04
147517-08-04	28	x	-	-	52.13	295.0	1.000	295.0	T	20-07-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 7. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi C. Piñol
Ing. de CC. Químicas



José A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi C. Piñol
Ing. de CC. Químicas



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/359/H
Fecha..... 02-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-07-2004 Viaducto del B0, Estribo 2. 2ª fase Aleta Margen Derecha

MUESTRA:

13930B/359/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
1477 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1478 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1479 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1480 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1481 E-2,2ª fase Aleta D.	-	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
147727-07-04	7	x	-	-	48.75	275.9	1.000	275.9	T	20-07-04
147827-07-04	7	x	-	-	48.73	275.8	1.000	275.8	V	20-07-04
147917-08-04	28	x	-	-	52.37	296.4	1.000	296.4	T	20-07-04
148017-08-04	28	x	-	-	54.01	305.6	1.000	305.6	T	20-07-04
148117-08-04	28	x	-	-	56.52	319.8	1.000	319.8	T	20-07-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 8. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi C. Piñol
Ing. de CC. Químicas



José A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi C. Piñol
Ing. de CC. Químicas



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/387/H
Fecha..... 02-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Valles

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

28-07-2004 Viaducto del BO, Estirbo 2. 2ª fase Aleta Margen Izquierda

MUESTRA:

13930B/387/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
1536 E-2,2ª fase alet I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1537 E-2. 2ª fase Aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1538 E-2,2ª fase Aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1539 E-2,2ª fase Aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1540 E-2,2ª fase Aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
153604-08-04	7	x	-	-	43.87	248.3	1.000	248.3	T	28-07-04
153704-08-04	7	x	-	-	36.59	207.1	1.000	207.1	T	28-07-04
153825-08-04	28	x	-	-	51.29	290.2	1.000	290.2	T	28-07-04
153925-08-04	28	x	-	-	54.77	309.9	1.000	309.9	T	28-07-04
154025-08-04	28	x	-	-	53.43	302.4	1.000	302.4	T	28-07-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono 6. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



A. Jara López
Ld. CC AOCET



Jordi C. C. A. Jara López
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/388/H
Fecha..... 02-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

28-07-2004 Viaducto del BO, Estirbo 2, 2ª fase Aleta Margen Izquierdo

MUESTRA:

13930B/388/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
1542 E-2,2ª fase aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1543 E-2,2ª fase Aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1544 E-2,2ª fase Aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1545 E-2,2ª fase Aleta I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20
1546 E-2,2ª fase I.	-	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
154204-08-04	7	x	-	-	42.66	241.4	1.000	241.4	T	28-07-04
154304-08-04	7	x	-	-	46.20	261.4	1.000	261.4	T	28-07-04
154425-08-04	28	x	-	-	54.47	308.2	1.000	308.2	T	28-07-04
154525-08-04	28	x	-	-	51.77	293.0	1.000	293.0	T	28-07-04
154625-08-04	28	x	-	-	55.00	311.2	1.000	311.2	T	28-07-04

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

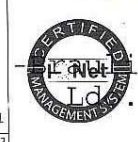
HA-25/B/20/IIa. Cono 7. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



A. Jara López
Ld. CC AOCET



Jordi C. C. A. Jara López
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/795/H
Fecha..... 03-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

03-02-2005 Viaducto del Bo. Estribo 2. 2ª fase

MUESTRA:

13930B/795/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2644	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2645	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2646	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2647	-	-	150.0	300	2.00	-	12
2648	-	-	150.0	300	2.00	-	12

ROTURA A COMPRESION

Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot. Hormigón
264410-02-05	7	x	-	52.48	297.0	1.000	297.0	T	03-02-05
264510-02-05	7	x	-	54.24	306.9	1.000	306.9	T	03-02-05
264603-03-05	28	x	-	63.61	360.0	1.000	360.0	T	03-02-05
264703-03-05	28	x	-	65.55	370.9	1.000	370.9	T	03-02-05
264803-03-05	28	x	-	66.61	376.9	1.000	376.9	T	03-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-35/F/12/I. Cono 17. PPI nº 8. Valoración: APTO

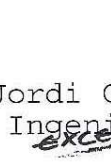
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/6/H
Fecha..... 19-09-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-08-2003 Viaducto del BO Zapata Estribo 2

MUESTRA:

13930B/6/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
1	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
2	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
3	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
4	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
5	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
1	29-08-03	7	X	-	41.33	233.9	1.000	233.9	T	22-08-03
2	29-08-03	7	X	-	47.50	268.8	1.000	268.8	T	22-08-03
3	19-09-03	28	X	-	50.24	284.3	1.000	284.3	T	22-08-03
4	19-09-03	28	X	-	55.54	314.3	1.000	314.3	V	22-08-03
5	19-09-03	28	X	-	56.37	319.0	1.000	319.0	V	22-08-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10.

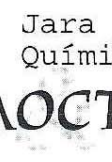
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/7/H
Fecha..... 19-09-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-08-2003 Viaducto del BO Zapata Estribo 2

MUESTRA:

13930B/7/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbellez (mm)		
6	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
7	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
8	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
9	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
10	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
6	29-08-03	7	X	-	48.80	276.2	1.000	276.2	T	22-08-03
7	29-08-03	7	X	-	46.25	261.7	1.000	261.7	V	22-08-03
8	19-09-03	28	X	-	49.37	279.4	1.000	279.4	V	22-08-03
9	19-09-03	28	X	-	54.20	306.7	1.000	306.7	T	22-08-03
10	19-09-03	28	X	-	52.68	298.1	1.000	298.1	T	22-08-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 11.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas

AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/8/H
Fecha..... 19-09-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-08-2003 Viaducto del BO Zapata Estribo 2

MUESTRA:

13930B/8/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbellez (mm)		
11	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
12	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
13	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
14	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
15	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	Fecha de Hormigón
11	29-08-03	7	X	-	45.74	258.8	1.000	258.8	T	22-08-03
12	29-08-03	7	X	-	42.28	239.3	1.000	239.3	V	22-08-03
13	19-09-03	28	X	-	54.97	311.1	1.000	311.1	I	22-08-03
14	19-09-03	28	X	-	58.84	333.0	1.000	333.0	T	22-08-03
15	19-09-03	28	X	-	56.40	319.2	1.000	319.2	T	22-08-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

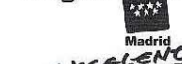
JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas

AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/9/H
Fecha..... 19-09-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-08-2003 Viaducto del BO Zapata Estribo 2

MUESTRA:

13930B/9/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
16	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
17	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
18	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
19	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20
20	Viaduc. BO Zap. Est.2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
16	29-08-03	7	X	-	45.20	255.8	1.000	255.8	T	22-08-03
17	29-08-03	7	X	-	49.37	279.4	1.000	279.4	T	22-08-03
18	19-09-03	28	X	-	61.03	345.4	1.000	345.4	T	22-08-03
19	19-09-03	28	X	-	61.05	345.5	1.000	345.5	T	22-08-03
20	19-09-03	28	X	-	58.59	331.6	1.000	331.6	I	22-08-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 8

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Ingeniero de CC. Químicas

AOCTI

ASTM

AEC



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Camión

EXCELENTE

Net



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/11/H
Fecha..... 23-10-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

24-09-2003 Viaducto del BÖ. Alzado estribo 2

MUESTRA:

13930B/11/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
21	Viad.BÖ Alz. Etr.2	-	150.0	300	2.00	-	20
22	Viad. BÖ Alz. Estr.2	-	150.0	300	2.00	-	20
23	Viad. BÖ Alz. Estr.2	-	150.0	300	2.00	-	20
24	Viad. BÖ Alz. Estr.2	-	150.0	300	2.00	-	20
25	Viad. BÖ Alzado Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
21	01-10-03	7	x	-	44.70	253.0	1.000	253.0	T	24-09-03
22	01-10-03	7	x	-	50.19	284.0	1.000	284.0	T	24-09-03
23	22-10-03	28	x	-	51.77	293.0	1.000	293.0	T	24-09-03
24	22-10-03	28	x	-	55.90	316.3	1.000	316.3	V	24-09-03
25	22-10-03	28	x	-	52.61	297.7	1.000	297.7	V	24-09-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López
Ingeniero de CC. Químicas

AOCTI

ASTM

AEC



-Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Camión

EXCELENTE

Net



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/12/H
Fecha..... 23-10-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

24-09-2003 Viaducto del Bó Alzado estribo 2.

MUESTRA:

13930B/12/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
26	Viaducto Bó. Alz. Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20
27	Viaducto Bó Alz Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20
28	Viaducto Bó Alz Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20
29	Viaduc. Bó Alz. Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20
30	Viaduc Bó Alz. Estr 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
26	01-10-03	7	x	-	46.44	262.8	1.000	262.8	T	24-09-03
27	01-10-03	7	x	-	43.90	248.4	1.000	248.4	I	24-09-03
28	22-10-03	28	x	-	57.40	324.8	1.000	324.8	I	24-09-03
29	22-10-03	28	x	-	50.15	283.8	1.000	283.8	T	24-09-03
30	22-10-03	28	x	-	51.92	293.8	1.000	293.8	T	24-09-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 9.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas

AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/13/H
Fecha..... 23-10-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

24-09-2003 Viaducto del Bó. Alzado del Estribo 2

MUESTRA:

13930B/13/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
31	Viaduc. Bó Alz. Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20
32	Viaduc. Bó Alz. Estr 2	-	150.0	300	2.00	-	20
33	Viaduc. Bó Alz Estr 2	-	150.0	300	2.00	-	20
34	Viaduc. Bó Alz Estr 2	-	150.0	300	2.00	-	20
35	Viaduc Bó Alz. Estr 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
31	01-10-03	7	x	-	52.55	297.4	1.000	297.4	T	24-09-03
32	01-10-03	7	x	-	53.47	302.6	1.000	302.6	T	24-09-03
33	22-10-03	28	x	-	56.66	320.6	1.000	320.6	T	24-09-03
34	22-10-03	28	x	-	59.48	336.6	1.000	336.6	T	24-09-03
35	22-10-03	28	x	-	55.09	311.7	1.000	311.7	T	24-09-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 11.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
CC. Químicas

AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/14/H
Fecha..... 23-10-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

24-09-2003 Viaducto del BÖ. Alzado Estribo 2

MUESTRA:

13930B/14/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
36	Viaduc. BÖ Alz. Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20
37	Viaduc. BÖ Alz. Estr2	-	150.0	300	2.00	-	20
38	Viaduc. BÖ Alz.Estr 2	-	150.0	300	2.00	-	20
39	Viaduc. BÖ Alz Estr 2	-	150.0	300	2.00	-	20
40	Viaduc. BÖ ALz. Est 2	-	150.0	300	2.00	-	20

R O T U R A A C O M P R E S I O N										
	Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de
Num.	rotura	días	St. Sc.	Especif.	T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón
36	01-10-03	7	x	-	47.36	268.0	1.000	268.0	T	24-09-03
37	01-10-03	7	x	-	48.52	274.6	1.000	274.6	T	24-09-03
38	22-10-03	28	x	-	51.11	289.2	1.000	289.2	T	24-09-03
39	22-10-03	28	x	-	50.99	288.5	1.000	288.5	T	24-09-03
40	22-10-03	28	x	-	52.32	296.1	1.000	296.1	V	24-09-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-25/B/20/IIa. Cono de Abrams 10.

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

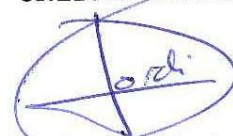
JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



-Braulio A. Jara López-
Dpto. CC. Químicas



AOCTI



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/801/H
Fecha..... 17-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO. Losa Zona Vano 1

MUESTRA:

13930B/801/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2662	Losa zona Vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2663	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2664	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2665	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2666	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
266217-02-05	7	x	-	61.84	349.9	1.000	349.9	T	10-02-05
266317-02-05	7	x	-	63.08	357.0	1.000	357.0	T	10-02-05
266410-03-05	28	x	-	72.44	409.9	1.000	409.9	T	10-02-05
266510-03-05	28	x	-	72.27	409.0	1.000	409.0	T	10-02-05
266610-03-05	28	x	-	70.50	398.9	1.000	398.9	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braylio A. Jara López
Lda. CC. Químicas



Jordi Casinó
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/802/H
Fecha..... 17-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO. Losa zona vano 1

MUESTRA:

13930B/802/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2668	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2669	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2670	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2671	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2672	Losa zona vano 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
266817-02-05	7	x	-	65.13	368.6	1.000	368.6	T	10-02-05
266917-02-05	7	x	-	61.75	349.4	1.000	349.4	V	10-02-05
267010-03-05	28	x	-	72.42	409.8	1.000	409.8	T	10-02-05
267110-03-05	28	x	-	69.83	395.2	1.000	395.2	T	10-02-05
267210-03-05	28	x	-	90.82	513.9	1.000	513.9	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braylio A. Jara López
Lda. CC. Químicas



Jordi Casinó
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/803/H
Fecha..... 17-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO Losa zona vano 4

MUESTRA:

13930B/803/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2674	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2675	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2676	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2677	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2678	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

					R O T U R A A C O M P R E S I O N					
Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de	
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif. T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón	
2674	17-02-05	7	x	-	60.07	339.9	1.000	339.9	T	10-02-05
2675	17-02-05	7	x	-	62.37	352.9	1.000	352.9	T	10-02-05
2676	10-03-05	28	x	-	69.10	391.0	1.000	391.0	T	10-02-05
2677	10-03-05	28	x	-	71.03	401.9	1.000	401.9	T	10-02-05
2678	10-03-05	28	x	-	68.38	387.0	1.000	387.0	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 9. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/804/H
Fecha..... 17-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO, Losa zona vano 4

MUESTRA:

13930B/804/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2680	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2681	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2682	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2683	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20
2684	Losa zona vano 4	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de	Edad	Conser.	Peso	Carga	Tensión	Factor	Tension	Forma	Fecha de	
Num.	rotura	dias	St. Sc.	Especif. T.M.	kg/cm²	corre.	corregida	rot.	Hormigón	
2680	17-02-05	7	x	-	61.46	347.8	1.000	347.8	T	10-02-05
2681	17-02-05	7	x	-	65.10	368.4	1.000	368.4	T	10-02-05
2682	10-03-05	28	x	-	71.03	401.9	1.000	401.9	T	10-02-05
2683	10-03-05	28	x	-	72.63	411.0	1.000	411.0	T	10-02-05
2684	10-03-05	28	x	-	71.82	406.4	1.000	406.4	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/805/H
Fecha..... 11-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO. Losa zona Vano 3

MUESTRA:

13930B/805/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2686	Losa vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2687	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2688	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2689	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2690	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
268617-02-05	7	x	-	63.61	360.0	1.000	360.0	T	10-02-05
268717-02-05	7	x	-	61.49	348.0	1.000	348.0	T	10-02-05
268810-03-05	28	x	-	73.68	416.9	1.000	416.9	T	10-02-05
268910-03-05	28	x	-	70.85	400.9	1.000	400.9	T	10-02-05
269010-03-05	28	x	-	72.62	410.9	1.000	410.9	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 9. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara-López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara-López
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/806/H
Fecha..... 11-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO, Losa zona vano 3

MUESTRA:

13930B/806/h

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltz (mm)		
2692	Losa vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2693	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2694	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2695	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20
2696	Losa Vano 3	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Fecha de Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
269217-02-05	7	x	-	65.11	368.4	1.000	368.4	T	10-02-05
269317-02-05	7	x	-	65.25	369.2	1.000	369.2	T	10-02-05
269410-03-05	28	x	-	68.01	384.9	1.000	384.9	T	10-02-05
269510-03-05	28	x	-	70.15	397.0	1.000	397.0	T	10-02-05
269610-03-05	28	x	-	67.79	383.6	1.000	383.6	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara-López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara-López
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/807/H
Fecha..... 11-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO. Losa zona vano 2

MUESTRA:

13930B/807/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2698	Losa vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2699	Losa vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2700	Losa vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2701	Losa Vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2702	Losa Vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20

Fecha de Edad Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	ROTURA A COMPRESION				Fecha de Hormigón
					Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	
269817-02-05	7	x	-	61.31	346.9	1.000	346.9	T	10-02-05
269917-02-05	7	x	-	64.49	364.9	1.000	364.9	T	10-02-05
270010-03-05	28	x	-	74.21	419.9	1.000	419.9	T	10-02-05
270110-03-05	28	x	-	73.68	416.9	1.000	416.9	T	10-02-05
270210-03-05	28	x	-	70.85	400.9	1.000	400.9	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 11. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



A. Jara López
CC. Químicas



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

Jordi Casol i Neguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930B/808/H
Fecha..... 11-03-2005

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-02-2005 Viaducto del BO, Losa zona Vano 2

MUESTRA:

13930B/808/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TESTIGO Num.	Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
2704	Losa Vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2705	Losa Vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2706	Losa Vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2707	Losa Vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20
2708	Losa Vano 2	-	150.0	300	2.00	-	20

Fecha de Edad Num. rotura	Edad dias	Conser. St.	Peso Sc.	Carga Especif. T.M.	ROTURA A COMPRESION				Fecha de Hormigón
					Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corre.	Forma rot.	
270417-02-05	7	x	-	56.80	321.4	1.000	321.4	T	10-02-05
270517-02-05	7	x	-	58.26	329.7	1.000	329.7	T	10-02-05
270610-03-05	28	x	-	67.14	379.9	1.000	379.9	T	10-02-05
270710-03-05	28	x	-	65.60	371.2	1.000	371.2	T	10-02-05
270810-03-05	28	x	-	70.82	400.8	1.000	400.8	T	10-02-05

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HP-35/B/20/I. Cono 10. PPI nº 8. Valoracion: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



A. Jara López
CC. Químicas



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

Jordi Casol i Neguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE PROBETAS
TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/24/H
Fecha..... 17-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

07-11-2003 Viaducto del Bo. Viga Artesa V42-J6

MUESTRA:

13930B/24/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
81	Viga V42-J6	-	150.0	300	2.00	-	20
82	Viga V42-J6	-	150.0	300	2.00	-	20
83	Viga V42-J6	-	150.0	300	2.00	-	20
84	Viga V42-J6	-	150.0	300	2.00	-	20
85	Viga V42-J6	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
81	14-11-03	7	x	-	108.15	612.0	1.000	612.0	V	07-11-03
82	14-11-03	7	x	-	105.50	597.0	1.000	597.0	V	07-11-03
83	05-12-03	28	x	-	112.20	634.9	1.000	634.9	T	07-11-03
84	05-12-03	28	x	-	113.20	640.6	1.000	640.6	T	07-11-03
85	05-12-03	28	x	-	111.10	628.7	1.000	628.7	V	07-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

HA-60

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
D. CC. Químicas



AOCTI



AEC



E



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE PROBETAS
TESTIGO DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930B/25/H
Fecha..... 17-12-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

07-11-2003 Viaducto del Bo. Viga Artesa V12-J2

MUESTRA:

13930B/25/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta			Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
			Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez		
86	Viga V12-J2	-	150.0	300	2.00	-	20
87	Viga V12-J2	-	150.0	300	2.00	-	20
88	Viga V12-J2	-	150.0	300	2.00	-	20
89	Viga V12-J2	-	150.0	300	2.00	-	20
90	Viga V12-J2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad días	Conser. St. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
86	14-11-03	7	x	-	102.50	580.0	1.000	580.0	T	07-11-03
87	14-11-03	7	x	-	105.14	595.0	1.000	595.0	V	07-11-03
88	05-12-03	28	x	-	110.40	624.7	1.000	624.7	T	07-11-03
89	05-12-03	28	x	-	111.30	629.8	1.000	629.8	T	07-11-03
90	05-12-03	28	x	-	111.60	631.5	1.000	631.5	I	07-11-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclínada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

Ha-60

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
D. CC. Químicas



AOCTI



AEC



E



Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de

ENSAYO DE TESTIGOS DE HORMIGÓN

Hoja 1/1
N/R 13930B/377/H
Fecha 27/07/2004

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPISA
OBRA: Tramo IVB Costa Blanca - Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE TOMA DE MUESTRA: 22/07/2004 Viaducto del BO. Testigos tomados Estribo 2, 2ª fase lado izquierdo. Ultrasonidos.

MUESTRA: 13930B/377/H

RESULTADO DE LOS ENSAYOS:

Núm	Fecha rotura	Edad (días)	Peso (g)	Ø (mm)	Altura (mm)	Esbeltez	Coef. de correc.	Carga. T.M	Tensión		Tensión corregida Mpa	Observaciones
									kg/cm²	Mpa		
1513	26/07/2004	160	1496	74	152	2,05	1,00	16,18	366	35,88	35,88	

Formas de rotura: V.-Vertical I.-Inclinada T.-Truncada C.-Cabeza

HM-D-450/F/12/I

OBSERVACIONES: Ensayo realizado según Normas UNE-83 602 y UNE-83 605 en su versión actualizada, y teniendo en cuenta el artículo 89 de la EHE

JEFE DE LABORATORIO

Braulio A. Jara López
Ldo. CC. Químicas



Jordi Casañol i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE TESTIGOS DE HORMIGÓN

Hoja 1/1
N/R 13930B/125/H
Fecha 04/03/2004

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPISA
OBRA: Tramo IVB Costa Blanca - Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE TOMA DE MUESTRA: Testigos procedentes del Viaducto del BO Pila 1 M.D. 3ª fase 1,5 y 4 m desde la base de la puesta

MUESTRA: 13930B/125/H

RESULTADO DE LOS ENSAYOS:

Núm	Fecha rotura	Edad (días)	Peso (g)	Ø (mm)	Altura (mm)	Esbeltez	Coef. de correc.	Carga. T.M	Tensión		Tensión corregida Mpa	Observaciones
									kg/cm²	Mpa		
483	04/03/2004	44	1504	73	154	2,11	0,99	12,73	288	28,24	31,03	
484	04/03/2004	44	1509	74	153	2,07	1,00	13,53	306	30,00	33,00	

Formas de rotura: V.-Vertical I.-Inclinada T.-Truncada C.-Cabeza

HM-D-450/F/12/I

OBSERVACIONES: Ensayo realizado según Normas UNE-83 602 y UNE-83 605 en su versión actualizada, y teniendo en cuenta el artículo 89 de la EHE

Testigo 483 a 4 metros de la base y 484 a 1,5 de la base de la puesta.

JEFE DE LABORATORIO

Braulio A. Jara López
Ldo. CC. Químicas



Jordi Casañol i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE TESTIGOS DE HORMIGÓN

Hoja 1/2
N/R 13930B/119/H
Fecha 24/02/2004

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPISA
OBRA: Tramo IVB Costa Blanca - Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE TOMA DE MUESTRA: Testigos procedentes de las perforaciones para la colocación de los apoyos POT en las pilas del Viaducto del BO

MUESTRA: 13930B/119/H

RESULTADO DE LOS ENSAYOS:

Núm	Fecha rotura	Edad (días)	Peso (g)	Ø (mm)	Altura (mm)	Esbeltez	Coef. de correc.	Carga. T.M	Tensión		Tensión corregida Mpa	Observaciones
									kg/cm ²	Mpa		
1	17/02/2004		664	54	104	1,93	1,00	10,03	227	22,25	22,25	Testigo con acero
2	17/02/2004		557	55	105	1,91	1,00	13,92	315	30,88	30,88	
3	17/02/2004		563	54	104	1,93	1,00	14,59	330	32,35	32,35	
4	17/02/2004		548	54	104	1,93	1,00	15,25	345	33,82	33,82	
5	17/02/2004		545	55	105	1,91	1,00	13,17	298	29,22	29,22	
6	17/02/2004		544	55	104	1,89	1,00	13,35	302	29,61	29,61	
7	17/02/2004		556	55	105	1,91	1,00	12,24	277	27,16	27,16	
8	17/02/2004		612	54	103	1,91	1,00	12,33	279	27,35	27,35	
9	17/02/2004		563	54	104	1,93	1,00	13,83	313	30,69	30,69	
10	17/02/2004		547	54	104	1,93	1,00	13,61	308	30,20	30,20	

Formas de rotura: V.-Vertical I.-Inclinada T.-Truncada C.-Cabeza

HM-D-450/F/12/I

OBSERVACIONES: Ensayo realizado según Normas UNE-83 602 y UNE-83 605 en su versión actualizada

JEFE DE LABORATORIO

B. Jara López

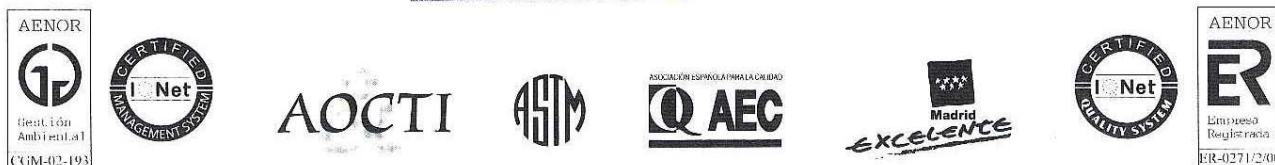
Braulio A. Jara López
Ldo. CC. Químicas



JEFE DE UNIDAD DE ASISTENCIA TÉCNICA

Jordi Casinó i Noguera

Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



ENSAYO DE TESTIGOS DE HORMIGÓN

Hoja 2/2
N/R 13930B/119/H
Fecha 24/02/2004

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPISA
OBRA: Tramo IVB Costa Blanca - Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE TOMA DE MUESTRA: Testigos procedentes de las perforaciones para la colocación de los apoyos POT en las pilas del Viaducto del BO

MUESTRA: 13930B/119/H

RESULTADO DE LOS ENSAYOS:

Núm	Fecha rotura	Edad (días)	Peso (g)	Ø (mm)	Altura (mm)	Esbeltez	Coef. de correc.	Carga. T.M	Tensión		Tensión corregida Mpa	Observaciones
									kg/cm ²	Mpa		
11	17/02/2004		547	54	103	1,91	1,00	12,69	287	28,14	28,14	
12	17/02/2004		554	55	103	1,87	0,99	16,62	376	36,86	36,49	
13	17/02/2004		555	55	104	1,89	1,00	12,77	289	28,33	28,33	
14	17/02/2004		563	54	106	1,96	1,00	13,97	316	30,98	30,98	
15	17/02/2004		558	54	104	1,93	1,00	13,66	309	30,29	30,29	
16	17/02/2004		572	54	105	1,94	1,00	15,16	343	33,63	33,63	
17	17/02/2004		666	54	104	1,93	1,00	12,55	284	27,84	27,84	
18	17/02/2004		552	54	103	1,91	1,00	14,90	337	33,04	33,04	
19	17/02/2004		553	54	104	1,93	1,00	15,34	347	34,02	34,02	

Formas de rotura: V.-Vertical I.-Inclinada T.-Truncada C.-Cabeza

HM-D-450/F/12/I

OBSERVACIONES: Ensayo realizado según Normas UNE-83 602 y UNE-83 605 en su versión actualizada

JEFE DE LABORATORIO

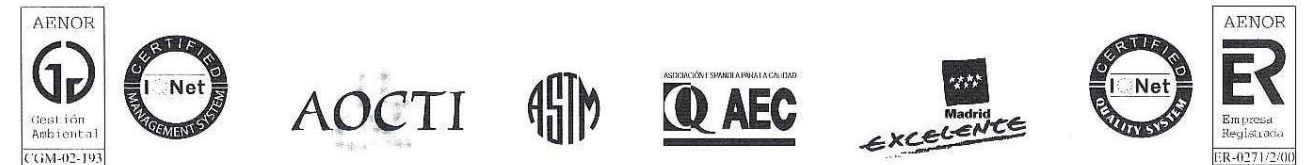
B. Jara López

Braulio A. Jara López
Ldo. CC. Químicas

JEFE DE UNIDAD DE ASISTENCIA TÉCNICA

Jordi Casinó i Noguera

Jordi Casinó i Noguera
Ingeniero de Caminos



- Otros ensayos

SECCIÓN DE EDIFICACIÓN

TRABAJO:OT/04 6265-8

REGISTRO: IBEC-2620

Peticionario: **EUROCONSULT, S.A.** Fecha Recepción: 26-abr-04
Obra: Línea alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona. Procedencia: Planta Hormicemex (St. Andrés de la B)
Frontera Francesa Tramo 4A - 4B
Muestra: CEMENTO CEM I 42,5 R Toma efectuada por: El Peticionario

**DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA EN CEMENTOS.
ROTURA A COMPRESIÓN DE PROBETAS, S/N UNE EN 196-1/96**

Probeta (nº)	Edad rotura (días)	Fecha rotura (día)	Tensión rotura (N/mm ²)	Valor medio (N/mm ²)
1	2	30/04/2004	32,3 / 32,6	
2	2	30/04/2004	32,0 / 31,8	
3	2	30/04/2004	31,9 / 30,8	31,9
4	28	26/05/2004	56,7 / 54,9	
5	28	26/05/2004	56,3 / 55,7	
6	28	26/05/2004	59,4 / 58,5	56,9

OBSERVACIONES: Ref.: 13930B/160/Va/123
Fecha de toma 02/04/04



ANALISTA: J.L. García

Vº Bº

Juan A. Suárez Gálvez
DIRECTOR DE LABORATORIO

Isabel Corpas Rodríguez
JEFE DE ÁREA

SECCIÓN DE EDIFICACIÓN

TRABAJO:OT/04 6265-8

REGISTRO: IBEC-2620

Peticionario: **EUROCONSULT, S.A.** Fecha Recepción: 26-abr-04
Obra: Línea alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona. Procedencia: Planta Hormicemex (St. Andrés de la B)
Frontera Francesa Tramo 4A - 4B
Muestra: CEMENTO CEM I 42,5 R Toma efectuada por: El Peticionario

ENSAYOS FÍSICOS EN CEMENTOS

**PRINCIPIO Y FINAL DE FRAGUADO
(UNE-EN 196-3/96)**

Principio de fraguado: 75 min.
Final de fraguado: 130 min.
Pasta de amasado: 27,5 %

**ESTABILIDAD DE VOLUMEN
(UNE-EN 196-3/96)**

Expansión: 0,3 mm.

**FINURA DE MOLIDO
(UNE 80.122/91)**

Residuo sobre tamiz de 90 micras: - %

**PESO ESPECÍFICO
(UNE 80.103/86)**

Densidad real: - g/cm³

**PUZOLANICIDAD
(UNE-EN 196-5/96)**

A 15 días: - mmol OH/l
A 15 días: - mmol CaO/l

OBSERVACIONES:

ANALISTA: J.L. García

Vº Bº

Juan A. Suárez Gálvez
DIRECTOR DE LABORATORIO

Isabel Corpas Rodríguez
JEFE DE ÁREA

TRABAJO: OT/04 6265-8

REGISTRO: IBEC-2620

Peticionario:	EUROCONSULT, S.A.	Fecha Recepción:	26-abr-04
Obra:	Línea alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona Frontera Francesa Tramo 4A - 4B	Procedencia:	Planta Hormicemex (St. Andrés de la B)
Muestra:	CEMENTO CEM I 42,5 R	Toma efectuada por:	El Peticionario

ENSAYOS QUÍMICOS EN CEMENTOS

PÉRDIDA POR CALCINACIÓN: 3,18 %
(UNE-EN 196-2/96)

TRIOXIDO DE AZUFRE: 3,29 %
(UNE-EN 196-2/96)

RESIDUO INSOLUBLE: 1,03 %
(UNE-EN 196-2/96)

CLORUROS: 0,02 %
(UNE 80.217/91)

OBSERVACIONES:

ANALISTA: I. Corpas

Vº Bº

Juan A. Suárez Gálvez
DIRECTOR DE LABORATORIO

Isabel Corpas Rodríguez
JEFE DE ÁREA

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/284/S
Fecha..... 23-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-06-2004 Viaducto del Bo, Estribo 1. 1ª capa cuña de transición con cemento

MUESTRA:

13930B/284/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
1ª cuña con cem. E-1	2.388	7.1	2.230	97.4	(1)
1ª cuña con cem. E-1	2.360	6.8	2.210	96.5	(1)
1ª cuña con cem. E-1	2.279	6.7	2.230	97.4	(1)
1ª cuña con cem. E-1	2.441	8.0	2.260	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 9.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/284/S. Material procedente de cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Masíol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/287/S
Fecha..... 23-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-06-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 2ª capa cuña de transición con cemento

MUESTRA:

13930B/287/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
2ª cuña con cem. E-1	2.407	7.0	2.250	98.3	(1)
2ª cuña con cem. E-1	2.349	7.3	2.190	95.6	(1)
2ª cuña con cem. E-1	2.384	6.9	2.230	97.4	(1)
2ª cuña con cem. E-1	2.382	7.8	2.210	96.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 9.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/287/S. Material procedente de La Ponderosa. PP nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Masíol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/301/S
Fecha..... 30-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

30-06-2004 Viaducto el BO, Estribo 1. 3ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/301/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
3ª cuña con cem E-1	2.447	8.3	2.260	98.7	(1)
3ª cuña con cem. E-1	2.423	6.3	2.280	99.6	(1)
3ª cuña con cem. E-1	2.448	6.9	2.290	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 9.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/301/S. Material procedente de Cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 30/06/2004 N.º REF: 9207
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

AENOR **CERTIFICADO** **ISO 9001** **Q AEC** **EXCELENTE**

Jordi **siñol** **Ingeniero de Caminos**

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/307/S
Fecha..... 06-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

05-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 4ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/307/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
4ª cuña con cem. E-1	2.284	4.3	2.190	95.6	(1)
4ª cuña con cem. E-1	2.301	4.6	2.200	96.1	(1)
4ª cuña con cem. E-1	2.305	4.8	2.200	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 9.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/239/S. Material procedente de cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 06/07/2004 N.º REF: 9208
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

AENOR **CERTIFICADO** **ISO 9001** **Q AEC** **EXCELENTE**

Jordi **siñol** **Ingeniero de Caminos**

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/308/S
Fecha..... 06-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

05-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 5ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/308/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
5ª cuña con cem. E-1	2.373	7.4	2.210	96.5	(1)
5ª cuña con cem. E-1	2.343	7.0	2.190	95.6	(1)
5ª cuña con cem. E-1	2.319	6.4	2.180	95.2	(1)
5ª cuña con cem. E-1	2.322	6.5	2.180	95.2	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 9.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/329/S. Material procedente de cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5 Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Benito A. Jara López
Ing. de Caminos



Benito A. Jara López
Ing. de Caminos

Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/315/S
Fecha..... 08-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

06-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 6ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/315/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
6ª cuña con cem. E-1	2.404	8.3	2.220	96.9	(1)
6ª cuña con cem. E-1	2.350	7.8	2.180	95.2	(1)
6ª cuña con cem. E-1	2.363	7.9	2.190	95.6	(1)
6ª cuña con cem. E-1	2.365	7.5	2.200	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Benito A. Jara López
Ing. de Caminos



Benito A. Jara López
Ing. de Caminos

Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/316/S
Fecha..... 08-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

07-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 7ª capa cuña con cemento.

MUESTRA:

13930B/316/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
7ª cuña con cem. E-1	2.356	7.6	2.190	95.6	(1)
7ª cuña con cem. E-1	2.404	7.8	2.230	97.4	(1)
7ª cuña con cem. E-1	2.389	8.1	2.210	96.5	(1)
7ª cuña con cem. E-1	2.393	8.3	2.210	96.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de cantera La Ponderosa.PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 08/07/2004
N.º REF. 9211
CODIGO ARCHIVO C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Borja A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi V. Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/320/S
Fecha..... 09-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

08-07-2004 Viaducto del Bo, estribo 1. Cuña de transición con cemento 8ª capa.

MUESTRA:

13930B/320/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
8ª cuña con cem. E-1	2.384	7.9	2.210	96.5	(1)
8ª cuña con cem. E-1	2.410	8.1	2.230	97.4	(1)
8ª cuña con cem. E-1	2.365	8.0	2.190	95.6	(1)
8ª cuña con cem. E-1	2.382	7.8	2.210	96.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 09/07/2004
N.º REF. 9212
CODIGO ARCHIVO C-05-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Borja A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi V. Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/333/S
Fecha..... 14-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

09-07-2004 Viaducto del BO, Cuña de transición con cemento
Estribo 1

MUESTRA:

13930B/333/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
9ª cuña con cem. E-1	2.345	7.1	2.190	95.6	(1)
9ª cuña con cem. E-1	2.384	6.9	2.230	97.4	(1)
9ª cuña con cem. E-1	2.403	7.3	2.240	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. PPI nº 6.5.
Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



A. Jara López-
CC. Químicas



Jordi Castiella i Noguera
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/334/S
Fecha..... 14-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

12-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 10ª capa cuña
transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/334/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
10ª cuña con cem. E1	2.403	7.3	2.240	97.8	(1)
10ª cuña con cem. E1	2.352	7.9	2.180	95.2	(1)
10ª cuña con cem. E1	2.399	7.6	2.230	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. PPI nº 6.5.
Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



A. Jara López-
CC. Químicas



Jordi Castiella i Noguera
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/336/S
Fecha..... 14-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

13-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 11ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/336/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
11ª cuña con cem. E1	2.438	6.0	2.300	100.4	(1)
11ª cuña con cem. E1	2.392	6.3	2.250	98.3	(1)
11ª cuña con cem. E1	2.437	6.9	2.280	99.6	(1)
11ª cuña con cem. E1	2.413	6.8	2.260	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/336/S. Material procedente de Cantera La Ponderosa. PPI nº 6.3. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



B. A. Jara López
Ing. de Caminos
Ing. de Obras Públicas



Jordi Vasiñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/352/S
Fecha..... 19-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 12ª capa.

MUESTRA:

13930B/352/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
12ª cuña con ce. E1	2.422	7.1	2.280	99.6	(1)
12ª cuña con cem. E1	2.407	6.5	2.260	98.7	(1)
12ª cuña con cem. E1	2.392	7.3	2.230	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/352/S. Material procedente de cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



B. A. Jara López
Ing. de Caminos
Ing. de Obras Públicas



Jordi Vasiñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/354/S
Fecha..... 19-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

16-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento, 13ª capa.

MUESTRA:

13930B/354/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
13ª cuña con cem. E1	2.396	6.5	2.250	98.3	(1)
13ª cuña con cem. E1	2.409	7.1	2.250	98.3	(1)
13ª cuña con cem. E1	2.418	7.0	2.260	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.1 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de cantera La Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Asiñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/360/S
Fecha..... 21-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 14ª capa.

MUESTRA:

13930B/360/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
14ª cuña con cem. E1	2.397	6.1	2.260	98.7	(1)
14ª cuña con cem. E1	2.439	7.0	2.280	99.6	(1)
14ª cuña con cem. E1	2.371	6.8	2.220	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

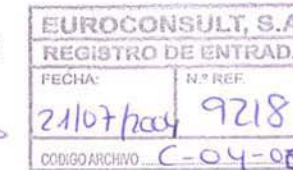
- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos

Jordi Asiñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/364/S
Fecha..... 21-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 15ª capa.

MUESTRA:

13930B/288/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
15ª cuña con cem. E1	2.388	7.1	2.230	97.4	(1)
15ª cuña con cem. E1	2.417	6.0	2.280	99.6	(1)
15ª cuña con cem. E1	2.402	6.3	2.260	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm³.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braunio A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/371/S
Fecha..... 26-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 16ª capa.

MUESTRA:

13930B/371/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
16ª cuña con cem E-1	2.381	6.3	2.240	97.8	(1)
16ª cuña con cem E1	2.321	6.0	2.190	95.6	(1)
16ª cuña con cem E-1	2.360	6.8	2.210	96.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm³.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/371/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braunio A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/373/S
Fecha..... 26-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento, 17ª capa.

MUESTRA:

13930B/373/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
17ª cuña con cem E-1	2.393	5.9	2.260	98.7	(1)
17ª cuña con cem E-1	2.367	7.1	2.210	96.5	(1)
17ª cuña con cem E-1	2.381	6.8	2.230	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ldo. CC. Químicas



Jordi Asiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/376/S
Fecha..... 26-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento, 18ª capa.

MUESTRA:

13930B/376/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
18ª cuña con cem E-1	2.349	6.3	2.210	96.5	(1)
18ª cuña con cem E-1	2.389	6.2	2.250	98.3	(1)
18ª cuña con cem E-1	2.389	6.2	2.250	98.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ldo. CC. Químicas



Jordi Asiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/383/S
Fecha..... 28-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-07-2004 Viaducto del BO, estribo 1. Cuña de transición con cemento, 19ª capa.

MUESTRA:

13930B/383/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
19ª cuña con cem E-1	2.428	7.4	2.260	98.7	(1)
19ª cuña con cem E-1	2.390	7.2	2.230	97.4	(1)
19ª cuña con cem E-1	2.408	7.0	2.250	98.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos
do. CC. Químicas

FECHA: 28/07/2004
Nº REF: 9223
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos
do. CC. Químicas



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/386/S
Fecha..... 28-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

Viaducto del BO, estribo 1. Cuña de transición con cemento, 20ª capa.

MUESTRA:

13930B/386/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
20ª cuña con cem E-1	2.386	7.0	2.230	97.4	(1)
20ª cuña con cem E-1	2.384	6.9	2.230	97.4	(1)
20ª cuña con cem E-1	2.405	6.9	2.250	98.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/386/S. Material procedente de cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos
do. CC. Químicas

FECHA: 28/07/2004
Nº REF: 9224
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos
do. CC. Químicas

Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos
do. CC. Químicas



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/394/S
Fecha..... 30-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

28-07-2004 Viaducto del BO. Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 21ª capa.

MUESTRA:

13930B/394/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
21ª cuña con cem E-1	2.420	7.1	2.260	98.7	(1)
21ª cuña con cem E-1	2.424	6.3	2.280	99.6	(1)
21ª cuña con cem E-1	2.377	6.6	2.230	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 30/07/2004 N.º REF. 9225
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/436/S
Fecha..... 13-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 22ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/436/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
22ª cuña con cem E-1	2.399	8.1	2.220	96.9	(1)
22ª cuña con cem E-1	2.384	7.9	2.210	96.5	(1)
22ª cuña con cem E-1	2.374	7.9	2.210	96.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/436/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 13/09/2004 N.º REF. 9226
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/440/S
Fecha..... 14-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

13-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 23ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/440/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
23ª cuña con cem E-1	2.430	7.5	2.260	98.7	(1)
23ª cuña con cem E-1	2.440	7.9	2.260	98.7	(1)
23ª cuña con cem E-1	2.382	7.3	2.220	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 14/09/2004 N.º REF. 9227
CODIGO ARCHIVO: C-04-08

JEFE DE LABORATORIO
[Firma]

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA
[Firma]

AENOR
Gestión Ambiental
CGM-02-193

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD
AEC
Ingeniería de Caminos
EXCELENCIA

AENOR
Gestión Ambiental
CGM-02-193

Jordi Masínol
Ingeniero de Caminos

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/443/S
Fecha..... 14-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-09-2004 Viaducto del BO, estribo 1. 24ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/443/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
24ª cuña con cem E-1	2.379	6.7	2.230	97.4	(1)
24ª cuña con cem E-1	2.405	6.9	2.250	98.3	(1)
24ª cuña con cem E-1	2.407	7.0	2.250	98.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/443/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 14/09/2004 N.º REF. 9228
CODIGO ARCHIVO: C-04-08

JEFE DE LABORATORIO
[Firma]

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA
[Firma]

AENOR
Gestión Ambiental
CGM-02-193

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD
AEC
Ingeniería de Caminos
EXCELENCIA

AENOR
Gestión Ambiental
CGM-02-193

Jordi Masínol
Ingeniero de Caminos

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/450/S
Fecha..... 20-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

15-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 25ª cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/450/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
25ª cuña con cem E-1	2.362	6.4	2.220	96.9	(1)
25ª cuña con cem E-1	2.416	6.9	2.260	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/450/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5 Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/09/2004 N.º REF: 9229
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



BENEFIT
Gestión Ambiental
CGM-02-193



Jordi Rosinol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/464/S
Fecha..... 21-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 28ª capa cuña de transición con cemento

MUESTRA:

13930B/464/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
28ª cuña con cem E-1	2.349	6.3	2.210	96.5	(1)
28ª cuña con cem E-1	2.403	6.8	2.250	98.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 21/09/2004 N.º REF: 9230
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



BENEFIT
Gestión Ambiental
CGM-02-193



Jordi Rosinol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/463/S
Fecha..... 21-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 29ª cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/463/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
29ª cuña con cem E-1	2.382	6.8	2.230	97.4	(1)
29ª cuña con cem E-1	2.379	6.7	2.230	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Fra. A. Jara López
CC Químicas



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/455/S
Fecha..... 20-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 29ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/455/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
29ª cuña con cem E-2	2.382	6.8	2.230	97.4	(1)
29ª cuña con cem E-2	2.384	6.9	2.230	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Fra. A. Jara López
CC Químicas



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/496/S
Fecha..... 30-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

29-09-2004 Viaducto del BO, Cuña de transición con cemento,
31ª capa.

MUESTRA:

13930B/496/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
31ª cuña con cem E-1	2.371	6.8	2.220	99.6	(1)
31ª cuña con cem E-1	2.373	6.9	2.220	99.6	(1)
31ª cuña con cem E-1	2.333	7.0	2.180	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm3.
H óptima = 7.7 %

Proctor de referencia nº 13930B/441/S. Material procedente de
Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 30/09/2004
Nº REF: 9233
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bravo A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



-Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/561/S
Fecha..... 20-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-10-2004 Viaducto del Bo, Estribo 1. Cuña de transición con
cemento, 32ª capa.

MUESTRA:

13930B/561/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
32ª cuña con cem E-1	2.367	7.1	2.210	99.1	(1)
32ª cuña con cem E-1	2.339	7.3	2.180	97.8	(1)
32ª cuña con cem E-1	2.339	6.8	2.190	98.2	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm3.
H óptima = 7.7 %

Proctor de referencia nº 13930B/561/S. Material procedente de
Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/10/2004
Nº REF: 9234
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bravo A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



-Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/562/S
Fecha..... 20-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-10-2004 Viaducto del Bo, Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 33ª capa.

MUESTRA:

13930B/562/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
33ª cuña con cem E-1	2.360	6.8	2.210	99.1	(1)
33ª cuña con cem E-1	2.364	7.0	2.210	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm3.
H óptima = 7.7 %

Procto de referencia nº 13930B/562/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/577/S
Fecha..... 25-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento, 34ª capa

MUESTRA:

13930B/577/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
34ª cuña con cem E-1	2.367	7.1	2.210	99.1	(1)
34ª cuña con cem E-1	2.371	6.8	2.220	99.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm3.
H óptima = 7.7 %

Proctor de referencia nº 13930B/441/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/585/S
Fecha..... 27-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

25-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 35ª capa.

MUESTRA:

13930B/585/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
35ª cuña con cem E-1	2.362	6.9	2.210	99.1	(1)
35ª cuña con cem E-1	2.382	7.3	2.220	99.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm3.
H óptima = 7.7 %

Proctor de referencia nº 13930B/585/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 27/10/2004
Nº REF: 9237
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/589/S
Fecha..... 27-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

27-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 36ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/589/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
36ª cuña con cem E-1	2.371	7.3	2.210	99.1	(1)
36ª cuña con cem E-1	2.332	7.0	2.180	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm3.
H óptima = 7.7 %

Proctor de referencia nº 13930B/441/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 27/10/2004
Nº REF: 9238
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/599/S
Fecha..... 02-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

29-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 37ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/599/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
37ª cuña con cem E-1	2.338	6.3	2.200	96.1	(1)
37ª cuña con cem E-1	2.332	6.0	2.200	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H óptima = 6.8 %

Proctor de referencia nº 13930B/583/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **EUROCONSULT, S.A.** **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

FECHA: 02/11/2004 N.º REF. 9239
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

AENOR CERTIFICADO AENOR
Gestión Ambiental CGM-02-193

B. A. Jara López
CC. Químicas

Jordi Castañol i Noguer
Ingeniero de Caminos

AENOR CERTIFICADO AENOR
Gestión Ambiental CGM-02-193

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/635/S
Fecha..... 15-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

11-11-2004 Viaducto del BO, estribo 1. Cuña de transición con cemento. 39ª capa

MUESTRA:

13930B/635/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
39ª cuña con cem E-1	2.371	7.3	2.210	98.2	(1)
39ª cuña con cem E-1	2.350	7.8	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 8.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/608/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **EUROCONSULT, S.A.** **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

FECHA: 15/11/2004 N.º REF. 9240
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

AENOR CERTIFICADO AENOR
Gestión Ambiental CGM-02-193

B. A. Jara López
CC. Químicas

Jordi Castañol i Noguer
Ingeniero de Caminos

AENOR CERTIFICADO AENOR
Gestión Ambiental CGM-02-193

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/647/S
Fecha..... 16-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

15-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición con cemento. 40ª capa.

MUESTRA:

13930B/647/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
40ª cuña con cem E-1	2.362	6.9	2.210	98.2	(1)
40ª cuña con cem E-1	2.371	7.3	2.210	98.2	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H Óptima = 8.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/608/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/11/2004
N.º REF: 9241
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/663/S
Fecha..... 19-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 1 41ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/663/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
41ª cuña con cem E-1	2.384	6.9	2.230	99.1	(1)
41ª cuña con cem E-1	2.400	7.3	2.240	99.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H Óptima = 8.6 %

Proctor de referencia nº 13930B/608/S. Material procedente de Cantara Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 19/11/2004
N.º REF: 9242
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/233/S
Fecha..... 27-05-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

27-05-2004 Viaducto del BO. 1ª capa cuña sin cemento Estribo A

MUESTRA:

13930B/233/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
1ª cuña sin cemento	2.299	3.6	2.220	99.6	(1)
1ª cuña sin cemento	2.319	4.0	2.230	100.0	(1)
1ª cuña sin cemento	2.280	3.2	2.210	99.1	(1)
1ª capa sin cemento	2.314	3.8	2.230	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm3.
H óptima = 5.3 %

Proctor de referencia nº 13930B/132/S. Material procedente de Aridos Anton. PP nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bratlio A. Jara López
Lic. CC. Químicas



Jordi Casinó
Ingeniero de



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/337/S
Fecha..... 14-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

13-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 1ª capa.

MUESTRA:

13930B/337/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
1ª cuña sin cem E-1	2.316	5.3	2.200	95.7	(1)
1ª cuña sin cem E-1	2.312	5.6	2.190	95.2	(1)
1ª cuña sin cem E-1	2.353	6.0	2.220	96.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de aridos Anton. PPI nº 6.3. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bratlio A. Jara López
Lic. CC. Químicas



Jordi Casinó
Ingeniero de



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/351/S
Fecha..... 19-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 2ª capa.

MUESTRA:

13930B/351/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
2ª cuña sin cem. E1	2.375	5.1	2.260	98.3	(1)
2ª cuña sin cem. E1	2.355	5.6	2.230	97.0	(1)
2ª cuña sin cem. E1	2.349	4.9	2.240	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm³.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/351/S. Material procedente de aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

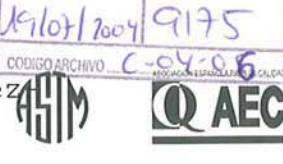
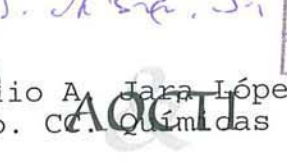
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/353/S
Fecha..... 19-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

16-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 3ª capa.

MUESTRA:

13930B/353/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
3ª cuña sin cem. E-1	2.312	4.6	2.210	96.1	(1)
3ª cuña sin cem. E-1	2.392	4.9	2.280	99.1	(1)
3ª cuña sin cem. E-1	2.358	5.3	2.240	97.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm³.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/361/S
Fecha..... 21-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 4ª capa.

MUESTRA:

13930B/361/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
4ª cuña sin cem. E-1	2.294	4.3	2.200	95.7	(1)
4ª cuña sin cem. E-1	2.332	4.6	2.230	97.0	(1)
4ª cuña sin cem. E-1	2.311	4.6	2.210	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

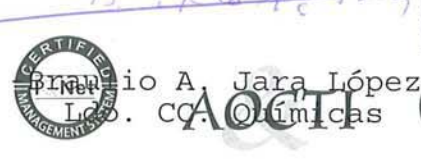
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/363/S
Fecha..... 21-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 5ª capa.

MUESTRA:

13930B/363/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
5ª cuña sin cem. E-1	2.420	7.1	2.260	98.3	(1)
5ª cuña sin cem. E-1	2.426	6.9	2.270	98.7	(1)
5ª cuña sin cem. E-1	2.436	7.3	2.270	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

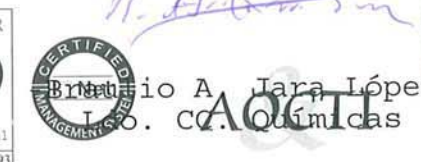
OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/372/S
Fecha..... 26-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 6ª capa.

MUESTRA:

13930B/372/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
6ª cuña sin cem. E-1	2.332	6.0	2.200	95.7	(1)
6ª cuña sin cem. E-1	2.305	4.3	2.210	96.1	(1)
6ª cuña sin cem. E-1	2.311	4.6	2.210	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braudio A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi C. Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/374/S
Fecha..... 26-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento, 7ª capa.

MUESTRA:

13930B/254/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
7ª cuña sin cem. E1	2.339	4.9	2.230	97.0	(1)
7ª cuña sin cem. E-1	2.312	5.1	2.200	95.7	(1)
7ª cuña sin cem. E-1	2.327	5.3	2.210	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/374/H. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braudio A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi C. Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/375/S
Fecha..... 26-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

23-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento, 8ª capa.

MUESTRA:

13930B/375/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
8ª cuña sin cem E-1	2.299	4.5	2.210	96.1	(1)
8ª cuña sin cem E-1	2.301	4.6	2.200	95.7	(1)
8ª cuña sin cem E-1	2.312	4.6	2.210	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm³.
H Óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. de Caminos
do. CC. Químicas



Jordi Masinó
Ing. de Caminos
EXCELENTE



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/381/S
Fecha..... 28-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26/07/2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 9ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/381/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
9ª cuña sin cem. E-1	2.287	4.9	2.180	99.5	(1)
9ª cuña sin cem. E-1	2.306	5.3	2.190	100.0	(1)
9ª cuña sin cem. E-1	2.285	5.3	2.170	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm³.
H Óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/381/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. de Caminos
do. CC. Químicas



Jordi Masinó
Ing. de Caminos
EXCELENTE



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/382/S
Fecha..... 28-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

26-07-2004 Viaducto del Bo, estribo 1. Cuña de transición sin cemento, 10ª capa.

MUESTRA:

13930B/382/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
10ª cuña sin cem E-1	2.316	5.3	2.200	100.5	(1)
10ª cuña sin cem E-1	2.295	5.8	2.170	99.1	(1)
10ª cuña sin cem E-1	2.328	6.3	2.190	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



B. A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/393/S
Fecha..... 30-07-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

28-07-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 11ª capa.

MUESTRA:

13930B/393/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
11ª cuña sin cem E-1	2.328	6.3	2.190	100.0	(1)
11ª cuña sin cem E-1	2.300	6.5	2.160	98.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



B. A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/435/S
Fecha..... 13-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 12ª capa ciuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/435/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
12ª cuña sin cem E-1	2.297	5.4	2.180	99.5	(1)
12ª cuña sin cem E-1	2.323	6.1	2.190	100.0	(1)
12ª cuña sin cem E-1	2.328	6.3	2.190	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

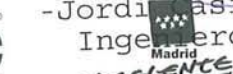
JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 13/09/2004 N.º REF. 9185
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/439/S
Fecha..... 14-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

13-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 13ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/439/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
13ª cuña sin cem E-1	2.319	5.9	2.190	100.0	(1)
13ª cuña sin cem E-1	2.317	6.3	2.180	99.5	(1)
13ª cuña sin cem E-1	2.315	6.2	2.180	99.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 14/09/2004 N.º REF. 9186
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/444/S
Fecha..... 14-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

14-09-2004 Viaducto del BO, estribo 1. 14ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/444/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
14ª cuña sin cem E-1	2.323	5.6	2.200	100.5	(1)
14ª cuña sin cem E-1	2.317	5.8	2.190	100.0	(1)
14ª cuña sin cem E-1	2.321	6.0	2.190	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Julio A. Jara López
Ing. de Caminos



14/09/2004 9187

Jordi Tasiño
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/484/S
Fecha..... 28-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

27-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento, 15ª capa

MUESTRA:

13930B/484/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
15ª cuña sin cem E-1	2.450	6.8	2.200	100.0	(1)
15ª cuña sin cem E-1	2.352	6.9	2.200	100.0	(1)
15ª cuña sin cem E-1	2.362	6.9	2.210	100.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.200 gr/cm3.
H óptima = 7.2 %

Proctor de referencia nº 13930B/484/S. Material procedente de Aridos anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Julio A. Jara López
Ing. de Caminos



28/09/2004 9188

Jordi Tasiño
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/490/S
Fecha..... 30-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

28-09-2004 Viaducto del BO, estribo 1. 16ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/490/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
16ª cuña sin cem E-1	2.333	5.6	2.210	100.5	(1)
16ª cuña sin cem E-1	2.317	6.3	2.180	99.1	(1)
16ª cuña sin cem E-1	2.352	6.9	2.200	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.200 gr/cm3.
H óptima = 7.2 %

Proctor de referencia nº 13930B/434/S. Material procedente de aridos anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



J. A. Jara López
Ldo. CC. Químicas

AEC

Jordi Casinó
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/495/S
Fecha..... 30-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

29-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 1 Capa 17ª. Cuña de transición sin cemento

MUESTRA:

13930B/495/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
17ª cuña sin cem E-1	2.306	5.3	2.190	97.3	(1)
17ª cuña sin cem E-1	2.338	5.8	2.210	98.2	(1)
17ª cuña sin cem E-1	2.355	5.6	2.230	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



J. A. Jara López
Ldo. CC. Químicas

AEC

Jordi Casinó
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/505/S
Fecha..... 01-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

30-09-2004 Viaducto del BO Estribo 1. Cuña de transición sin cemento, 18ª capa.

MUESTRA:

13930B/505/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
18ª cuña sin cem E-1	2.359	5.8	2.230	99.1	(1)
18ª cuña sin cem E-1	2.349	6.3	2.210	98.2	(1)
18ª cuña sin cem E-1	2.344	6.1	2.210	98.2	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/505/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi Masínol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/513/S
Fecha..... 06-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

05-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 19ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/513/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
19ª cuña sin cem E-1	2.323	6.1	2.190	97.3	(1)
19ª cuña sin cem E-1	2.350	6.3	2.210	98.2	(1)
19ª cuña sin cem E-1	2.342	6.0	2.210	98.2	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi Masínol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/517/S
Fecha..... 08-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

06-10-2004 Viaducto del BO, estribo 1. Cuña de transición sin cemento 20ª capa.

MUESTRA:

13930B/517/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
20ª cuña sin cem E-1	2.291	5.1	2.180	96.9	(1)
20ª cuña sin cem E-1	2.285	5.3	2.170	96.4	(1)
20ª cuña sin cem E-1	2.255	4.9	2.150	95.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/517/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Franco A. Jara López
Ld. CC. Químicas



Jordi C. Piñol
Ingeniero de Carreteras



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/525/S
Fecha..... 08-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

08-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1, Cuña de transición sin cemento. 21ª capa

MUESTRA:

13930B/525/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
21ª cuña sin cem E-1	2.333	7.0	2.180	96.9	(1)
21ª cuña sin cem E-1	2.382	6.8	2.230	99.1	(1)
21ª cuña sin cem E-1	2.362	6.9	2.210	98.2	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Franco A. Jara López
Ld. CC. Químicas



Jordi C. Piñol
Ingeniero de Carreteras



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/530/S
Fecha..... 13-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

13-10-2004 Viaducto del BO, estribo 1. 22ª capa de cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/530/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
22ª cuña sin cem E-1	2.337	5.3	2.220	98.7	(1)
22ª cuña con cem E-1	2.361	5.9	2.230	99.1	(1)
22ª cuña sin cem E-1	2.295	5.3	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Francisco A. Jara López
Ing. CC. Químicas



Jordi Rosinol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/551/S
Fecha..... 20-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-10-2004 Viaducto del BO, estribo 1, Cuña de transición sin cemento 23ª capa.

MUESTRA:

13930B/551/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
23ª cuña sin cem E-1	2.302	7.1	2.150	95.6	(1)
23ª cuña sin cem E-1	2.340	7.3	2.180	96.9	(1)
23ª cuña sin cem E-1	2.328	6.8	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Francisco A. Jara López
Ing. CC. Químicas



Jordi Rosinol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/564/S
Fecha..... 20-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-10-2004 Viaducto del Bo, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 24ª capa.

MUESTRA:

13930B/564/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
24ª cuña sin cem E-1	2.285	5.3	2.170	96.4	(1)
24ª cuña sin cem E-1	2.329	5.4	2.210	98.2	(1)
24ª cuña sin cem E-1	2.354	5.1	2.240	99.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Elia A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/578/S
Fecha..... 25-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-10-2004 Viaducto del Bo, Estribo 1. Cuña de transición Sin cemento 25ª capa.

MUESTRA:

13930B/578/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
25ª cuña sin cem E-1	2.304	6.2	2.170	96.4	(1)
25ª cuña sin cem E-1	2.300	6.0	2.170	96.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/578/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Elia A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/590/S
Fecha..... 27-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

27-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 27ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/590/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
27ª cuña sin cem E-1	2.358	6.7	2.210	98.2	(1)
27ª cuña sin cem E-1	2.362	6.9	2.210	98.2	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/590/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 27/10/2004
N.º REF: 9200
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi A. Jara López
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/597/S
Fecha..... 02-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

29-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. 28ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/597/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
28ª cuña sin cem E-1	2.337	7.2	2.180	96.9	(1)
28ª cuña sin cem E-1	2.305	6.7	2.160	96.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 02/11/2004
N.º REF: 9200
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi A. Jara López
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/610/S
Fecha..... 03-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

03-11-2004 Viaducto del Bo, estribo 1. 29ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/610/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
29ª cuña sin cem E-1	2.299	5.5	2.180	96.9	(1)
29ª cuña sin cem E-1	2.293	5.7	2.170	96.4	(1)
29ª cuña sin cem E-1	2.298	5.9	2.170	96.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/636/S
Fecha..... 15-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

11-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 30ª capa

MUESTRA:

13930B/636/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
30ª cuña sin cem E-1	2.313	7.1	2.160	96.0	(1)
30ª cuña sin cem E-1	2.322	7.0	2.170	96.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Siñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/648/S
Fecha..... 16-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

15-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 31ª capa

MUESTRA:

13930B/648/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
31ª cuña sin cem E-1	2.335	7.1	2.180	96.9	(1)
31ª cuña sin cem E-1	2.320	7.4	2.160	96.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente.
Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración:
APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/664/S
Fecha..... 19-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 1. Cuña de transición sin cemento. 32ª capa.

MUESTRA:

13930B/664/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
32ª cuña sin cem E-1	2.313	7.1	2.160	96.0	(1)
32ª cuña sin cem E-1	2.308	5.9	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/453/S
Fecha..... 20-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

16-09-2004 Viaducto del B0, Estribo 2. 2ª cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/453/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
26ª cuña con cem E-1	2.384	6.9	2.230	97.4	(1)
26ª cuña con cem E-1	2.412	7.2	2.250	98.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.4 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/09/2004
N.º REF. 9302
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Casañol i Noguera
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/38/S
Fecha..... 24-11-2003

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-11-2003 Viaducto del B0 Cuña de transición Estribo 2. 2ª Capa

MUESTRA:

13930B/38/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
Estribo 2 2ª Capa	2.160	7.5	2.010	91.8	(1)
Estribo 2, 2ª Capa	2.170	6.9	2.030	92.7	(1)
Estribo 2, 2ª Capa	2.140	7.0	2.000	91.3	(1)
Estribo 2, 2ª Capa	2.190	7.5	2.040	93.2	(1)
Estribo 2, 2ª Capa	2.210	8.4	2.040	93.2	(1)
Estribo 2, 2ª Capa	2.260	7.8	2.100	95.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H Óptima = 5.6 %

Proctor de referencia Nº 13930B/15/S. Material procedente de Boca Oeste tunel del B0 PP 6.5 APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

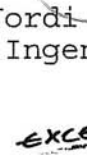
JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 24/11/2003
N.º REF. 9274
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Braulio A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/600/S
Fecha..... 02-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

29-10-2004 Viaducto del BO. Estribo 2. 34ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/600/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
34ª cuña con cem E-2	2.347	6.2	2.210	96.5	(1)
34ª cuña con cem E-2	2.381	6.3	2.240	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm³.
H Óptima = 6.8 %

Proctor de referencia nº 13930B/583/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 02/11/2004
N.º REF. 9310
CODIGO ARCHIVO C-04-06

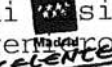
JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/609/S
Fecha..... 03-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

03-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 35ª capa cuña de transición con cemento.

MUESTRA:

13930B/609/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
35ª cuña con cem E-2	2.375	7.0	2.220	96.9	(1)
35ª cuña con cem E-2	2.394	6.9	2.240	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm³.
H Óptima = 6.8 %

Proctor de referencia nº 13930B/583/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 03/11/2004
N.º REF. 9311
CODIGO ARCHIVO C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi A. Jara López
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/95/S
Fecha..... 28-01-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

28-01-2004 Viaducto del BO. Estribo 2 cuña de transición sin cemento Regularización

MUESTRA:

13930B/95/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
Regularización	2.348	5.8	2.220	99.1	(1)
Regularización	2.278	6.2	2.240	100.0	(1)
Regularización	2.304	6.2	2.170	96.9	(1)
Regularización	2.358	6.7	2.210	98.7	(1)
Regularización	2.302	5.6	2.180	97.3	(1)
Regularización	2.339	6.8	2.190	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.240 gr/cm³.
H óptima = 6.7 %

Proctor de referencia N° 13930B/95/S. Material procedente de boca Oeste del tunel del BO. *PF 6.5 APTO*

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bratilio A. Jara López
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/247/S
Fecha..... 04-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

01-06-2004 Viaducto del BO, Cuña de transición sin cemento E-2, 2ª capa

MUESTRA:

13930B/247/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
2ª cuña sin cem E2	2.327	3.9	2.240	100.4	(1)
2ª cuña sin cem. E-2	2.332	4.1	2.240	100.4	(1)
2ª cuña sin cem E-2	2.321	4.1	2.230	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.230 gr/cm³.
H óptima = 5.3 %

Proctor de referencia n° 13930B/247/S. Material procedente de aridos Anton. PF n° 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bratilio A. Jara López
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/267/S
Fecha..... 14-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

09-06-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 3ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/267/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
3ª cuña sin cem. E-2	2.341	3.6	2.260	98.3	(1)
3ª cuña sin cem. E-2	2.278	4.3	2.280	99.1	(1)
3ª cuña con cem. E-2	2.381	4.0	2.290	99.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm³.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de Aridos Anton. PP nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bravo A. Jara López
Ddo. CC. Químicas



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/268/S
Fecha..... 14-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

10-06-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 4ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/268/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
4ª cuña sin cem. E-2	2.383	3.2	2.250	97.8	(1)
4ª cuña sin cem. E-2	2.322	3.2	2.250	97.8	(1)
4ª cuña sin cem. E-2	2.352	3.6	2.270	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm³.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de Aridos Anton. PP nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bravo A. Jara López
Ddo. CC. Químicas



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/270/S
Fecha..... 14-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

11-06-2004 Viaducto del BO, estribo 2. 5ª capa cuña de transición sin cemento

MUESTRA:

13930B/270/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
5ª cuña sin cem. E-2	2.350	3.1	2.280	99.1	(1)
5ª cuña sin cem. E-2	2.320	3.6	2.240	97.4	(1)
5ª cuña sin cem. E-2	2.361	3.1	2.290	99.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de Aridos Anton. PP nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bertrando A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Casañol
Ingeniero de Caminos

EXCELENTE



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/285/S
Fecha..... 23-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-06-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. Cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/285/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
6ª cuña sin cem E-2	2.352	4.1	2.260	98.3	(1)
6ª cuña sin cem. E-2	2.362	5.0	2.250	97.8	(1)
6ª cuña sin cem. E-2	2.388	4.3	2.290	99.6	(1)
6ª cuña sin cem. E-2	2.369	3.9	2.280	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/254/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bertrando A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Casañol
Ingeniero de Caminos

EXCELENTE



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/286/S
Fecha..... 23-06-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-06-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 7ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/286/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
7ª cuña sin cem. E-2	2.378	4.3	2.280	99.1	(1)
7ª cuña sin cem. E-2	2.392	4.0	2.300	100.0	(1)
7ª cuña sin cem. E-2	2.315	3.8	2.230	97.0	(1)
7ª cuña sin cem. E-2	2.350	4.0	2.260	98.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.300 gr/cm3.
H óptima = 5.0 %

Proctor de referencia nº 13930B/286/S. Material procedente de aridos Anton. PP nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



B. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/402/S
Fecha..... 06-08-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

06-08-2004 Viaducto del BO, estribo 2. Cuña de transición sin cemento. 8ª capa.

MUESTRA:

13930B/402/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
8ª cuña sin cem E-2	2.317	6.3	2.180	99.5	(1)
8ª cuña sin cem E-2	2.268	6.0	2.140	97.7	(1)
8ª cuña sin cem E-2	2.266	4.9	2.160	98.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: Apto

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



B. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/408/S
Fecha..... 10-08-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

09-08-2004 Viaducto del BO, estribo 2. Cuña de transición sin cemento, 9ª capa.

MUESTRA:

13930B/408/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
9ª cuña sin cem. E-2	2.289	5.5	2.170	99.1	(1)
9ª cuña sin cem. E-2	2.296	6.3	2.160	98.6	(1)
9ª cuña sin cem. E-2	2.294	6.2	2.160	98.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Paulo A. Jara López
Ldo. CC. Químicas



Jordi Cañol i Noguer
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/409/S
Fecha..... 10-08-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

09-08-2004 Viaducto del BO, Estribo 2 cuña de transición sin cemento. 10ª capa.

MUESTRA:

13930B/409/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
10ª cuña sin cem. E2	2.264	5.3	2.150	98.2	(1)
10ª cuña sin cem. E2	2.319	5.9	2.190	100.0	(1)
10ª cuña sin cem. E2	2.302	6.1	2.170	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

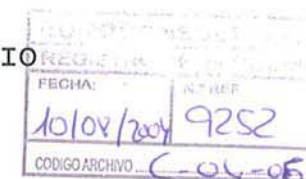
- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Paulo A. Jara López
Ldo. CC. Químicas



Jordi Cañol i Noguer
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/413/S
Fecha..... 12-08-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

11-08-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. Cuña de transición sin cemento, 11ª capa.

MUESTRA:

13930B/413/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
11ª cuña sin cem. E2	2.302	6.1	2.170	99.1	(1)
11ª cuña sin cem. E2	2.317	6.3	2.190	100.0	(1)
11ª cuña sin cem. E2	2.322	6.5	2.180	99.5	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Francisco A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/414/S
Fecha..... 12-08-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

12-08-2004 Viaducto del BO, estribo 2. Cuña de transición sin cemento, 12ª capa.

MUESTRA:

13930B/414/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
12ª cuña sin cem. E2	2.279	6.0	2.150	98.2	(1)
12ª cuña sin cem. E2	2.300	6.0	2.170	99.1	(1)
12ª cuña sin cem. E2	2.289	5.5	2.170	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Francisco A. Jara López
Ingeniero de Caminos



Jordi Cusiñol
Ingeniero de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/426/S
Fecha..... 02-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

12-08-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 13ª Capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/426/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
13ª cuña sin cem E-2	2.296	6.3	2.160	98.6	(1)
13ª cuña sin cem E-2	2.330	6.9	2.180	99.5	(1)
13ª cuña sin cem E-2	2.283	5.7	2.160	98.6	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H Óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bratilio A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Cusiñol
Ing. de CC. Químicas



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/428/S
Fecha..... 02-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

13-08-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 14ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/428/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
14ª cuña sin cem E-2	2.258	6.0	2.130	97.3	(1)
14ª cuña sin cem E-2	2.293	5.7	2.170	99.1	(1)
14ª cuña sin cem E-2	2.275	6.3	2.140	97.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.190 gr/cm3.
H Óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/368/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Bratilio A. Jara López
Ing. de CC. Químicas



Jordi Cusiñol
Ing. de CC. Químicas



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/430/S
Fecha..... 03-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

17-08-2004 Viaducto del Bo, Estribo 2. 15ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/430/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
15ª cuña sin cem E-2	2.390	5.3	2.270	99.1	(1)
15ª cuña sin cem E-2	2.327	5.8	2.200	96.1	(1)
15ª cuña sin cem E-2	2.334	6.1	2.200	96.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 7.5 %

Proctor de referencia 13930B/368/S. Material procedente de Cantera ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/432/S
Fecha..... 03-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-08-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 16ª cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/432/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
16ª cuña sin cem E-2	2.308	4.9	2.200	96.1	(1)
16ª cuña sin cem E-2	2.354	5.3	2.240	97.8	(1)
16ª cuña sin cem E-2	2.354	5.1	2.240	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.290 gr/cm3.
H Óptima = 8.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/288/S. Material procedente de Cantera Ponderosa. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/452/S
Fecha..... 20-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

15-09-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 17ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/452/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
17ª cuña sin cem E-2	2.332	6.0	2.200	100.0	(1)
17ª cuña sin cem E-2	2.285	5.3	2.170	98.6	(1)
17ª cuña sin cem E-2	2.311	6.0	2.180	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.200 gr/cm3.
H óptima = 7.2 %

Proctor de referencia nº 13930B/434/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/476/S
Fecha..... 23-09-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-09-2004 Viaducto del BO, Cuña de transición sin cemento, 18ª capa

MUESTRA:

13930B/476/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
18ª cuña sin cem E-2	2.341	6.9	2.190	99.5	(1)
18ª cuña sin cem E2	2.367	7.1	2.210	100.5	(1)
18ª cuña sin cem E-2	2.354	7.0	2.200	100.0	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.200 gr/cm3.
H óptima = 7.2 %

Proctor de referencia nº 13930B/434/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/555/S
Fecha..... 20-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

18-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 20ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/555/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
20ª cuña sin cem E-2	2.330	6.9	2.180	96.9	(1)
20ª cuña sin cem E-2	2.317	7.3	2.160	96.0	(1)
20ª cuña sin cem E-2	2.324	7.1	2.170	96.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/10/2004 N.º REF: 9261
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/556/S
Fecha..... 20-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

19-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 21ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/556/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
21ª cuña sin cem E-2	2.311	5.6	2.160	96.0	(1)
21ª cuña sin cem E-2	2.317	5.8	2.190	97.3	(1)
21ª cuña sin cem E-2	2.285	5.3	2.170	96.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/10/2004 N.º REF: 9262
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/563/S
Fecha..... 20-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-10-2004 Viaducto del Bo, Estribo 2. Cuña de transición sin cemento. 22ª capa.

MUESTRA:

13930B/563/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
22ª cuña sin cem E-2	2.316	5.3	2.200	97.8	(1)
22ª cuña sin cem E-2	2.304	5.7	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/10/2004
Nº REF: 9263
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/569/S
Fecha..... 25-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

20-10-2004 Viaducto del BO, estribo 2. Cuña de transición sin cemento. 23ª capa.

MUESTRA:

13930B/569/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
23ª cuña sin cem E-2	2.302	5.6	2.180	96.9	(1)
23ª cuña sin cem E-2	2.316	5.3	2.200	97.8	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 25/10/2004
Nº REF: 9264
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Siñol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/574/S
Fecha..... 25-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-10-2004 Viaducto del BO. Estribo 2. Cuña de transición sin cemento. 24ª capa

MUESTRA:

13930B/574/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
24ª cuña sin cem E-2	2.330	6.9	2.180	96.9	(1)
24ª cuña sin cem E-2	2.345	6.1	2.210	98.2	(1)
24ª cuña sin cem E-2	2.328	6.3	2.190	97.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 25/10/2004 N.º REF: 9265
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

AENOR **Q AEC** **EXCELENTE**

Jordi **siñol** **Ing. de Caminos**

AENOR **Q AEC** **EXCELENTE**

Jordi **siñol** **Ing. de Caminos**

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/575/S
Fecha..... 25-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

21-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 2 Cuña de transición sin cemento. 25ª capa

MUESTRA:

13930B/575/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
25ª cuña sin cem E-2	2.360	6.8	2.210	98.2	(1)
25ª cuña sin cem E-2	2.364	6.0	2.230	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 25/10/2004 N.º REF: 9266
CODIGO ARCHIVO: C-04-06

AENOR **Q AEC** **EXCELENTE**

Jordi **siñol** **Ing. de Caminos**

AENOR **Q AEC** **EXCELENTE**

Jordi **siñol** **Ing. de Caminos**

DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/579/S
Fecha..... 25-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

22-10-2004 Viaducto del BO, estribo 2. 26ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/579/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
26ª cuña sin cem E-2	2.323	6.1	2.190	97.3	(1)
26ª cuña sin cem E-2	2.379	6.7	2.230	99.1	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.



B. Jara López
Ingeniero de Caminos



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/584/S
Fecha..... 27-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

25-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 27ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/584/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
27ª cuña sin cem E-2	2.311	7.0	2.160	96.0	(1)
27ª cuña sin cem E-2	2.336	6.7	2.190	97.3	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm³.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.



B. Jara López
Ingeniero de Caminos



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/592/S
Fecha..... 27-10-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

27-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 28ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/592/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
28ª cuña sin cem E-2	2.349	6.8	2.200	97.8	(1)
28ª cuña sin cem E-2	2.335	7.1	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H Óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/598/S
Fecha..... 02-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

29-10-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. 29ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/598/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
29ª cuña sin cem E-2	2.336	6.7	2.190	97.3	(1)
29ª cuña sin cem E-2	2.319	6.9	2.170	96.4	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H Óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



José A. Jara López
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/611/S
Fecha..... 03-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

03-11-2004 Viaducto del Bo, estribo 2. 30ª capa cuña de transición sin cemento.

MUESTRA:

13930B/611/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
30ª cuña sin cem E-2	2.323	5.6	2.200	97.8	(1)
30ª cuña sin cem E-2	2.296	5.8	2.170	96.4	(1)
30ª cuña sin cem E-2	2.304	5.7	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Antonio A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/626/S
Fecha..... 10-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

09-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 2. Cuña de transición sin cemento, 31ª capa

MUESTRA:

13930B/626/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
31ª cuña sin cem E-2	2.345	7.1	2.190	97.3	(1)
31ª cuña sin cem E-2	2.384	7.4	2.220	98.7	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.

- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Antonio A. Jara López
Ing. de Caminos



Jordi Rosinol
Ing. de Caminos



DENSIDAD "IN SITU" METODO NUCLEAR

Hoja 1/1
N/R.13930B/628/S
Fecha..... 15-11-2004

PETICIONARIO:

CONTRATISTA: COPISA

OBRA: Tramo IVB Costa Blanca-Conexión Vallés

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:

11-11-2004 Viaducto del BO, Estribo 2, cuña de transición sin cemento, 32ª capa

MUESTRA:

13930B/628/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

SITUACION DEL ENSAYO	DENSIDAD HUMEDA	HUMEDAD	DENSIDAD SECA	COMPACTACION OBTEN. %	PROCTOR REF.
32ª cuña sin cem E-2	2.379	6.7	2.230	99.1	(1)
32ª cuña sin cem E-2	2.326	6.7	2.180	96.9	(1)

- Ensayo realizado por el método nuclear con media de 4 lecturas a la profundidad de: 20.0 cm.
- (1) Proctor Modificado.....: D Máxima = 2.250 gr/cm3.
H Óptima = 7.5 %

Proctor de referencia nº 13930B/483/S. Material procedente de Aridos Anton. PPI nº 6.5. Valoración: APTO

OBSERVACIONES:

Ensayo realizado según Normas ASTM 3017 y 2922, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO



JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA



Brullio, Jaime López
Ldo. CC. Químicas



Jordi Masíñol, i Negueta
Ingeniero de Caminos



- Control geométrico

SUPERVISIÓN DEL CONTROL GEOMÉTRICO PUNTOS DE INSPECCION

FECHA : 3/1x/2003	CÓDIGO: 2-03-03
	nº de ref.: 960

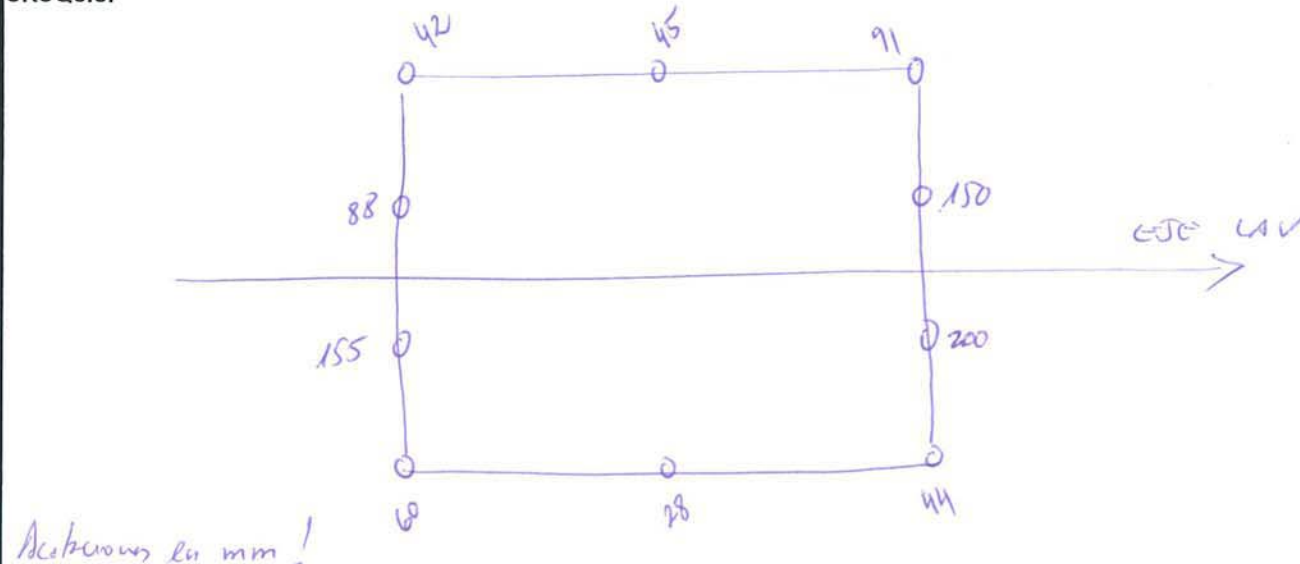
OBRA: _____ CONTRATISTA: _____

TRAZABILIDAD	SECCIÓN: ESTRUCTURA
	TROZO: VADUCTO del B5 - C2
	PARTE: 4014 931,8
	ELEMENTO: ESTRIBO 2
	LOTE: ZAPATA

COMPROBADO POR LA U.A.C.: SI ☒ NO ☐

DATOS OBTENIDOS:[illegible]

CROQUIS:



RESULTADO DE LA TOMA DE DATOS

VALORACIÓN: ☒ APTO ☐ NO APTO

REALIZADO: *[Signature]* CONTROL INTERNO: *[Signature]*

SUPERVISIÓN DEL CONTROL GEOMÉTRICO PUNTOS DE INSPECCION

FECHA : 23 / IX / 2003	CÓDIGO: J-C3-03
	nº de ref.: 1157.

OBRA: _____ CONTRATISTA: _____

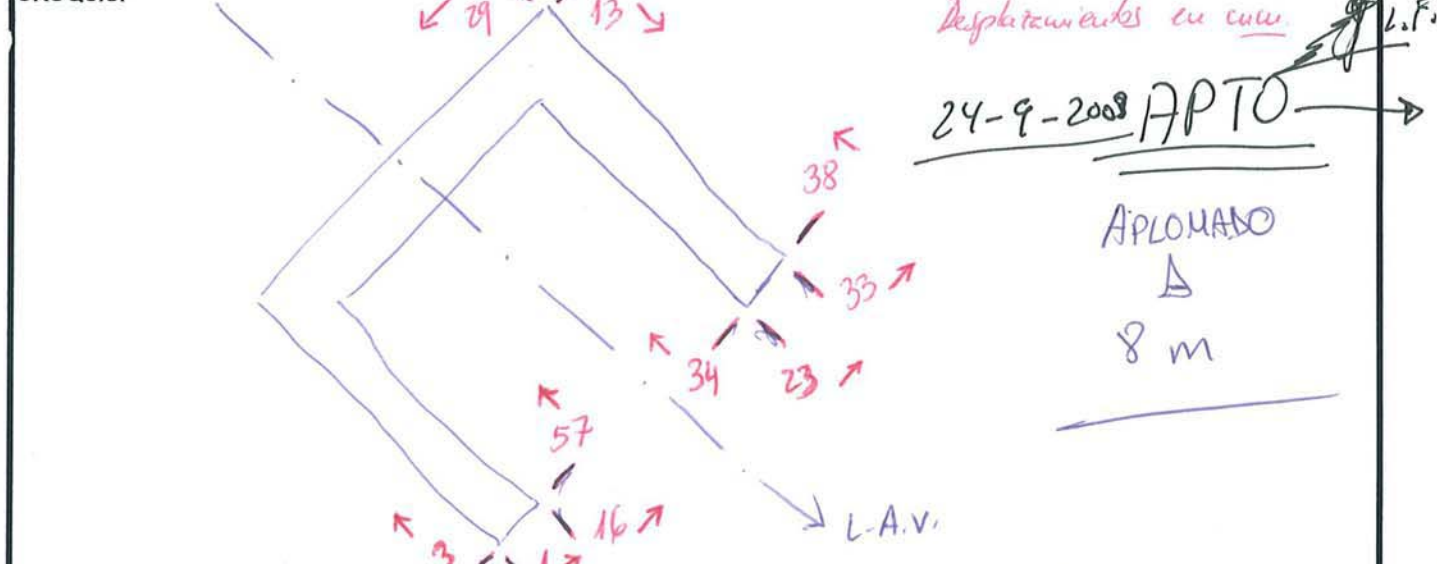
TRAZABILIDAD	SECCIÓN: ESTRUCTURA
	TROZO: VIADUCTO DEL BO'- E2
	PARTE: 401+931,8
	ELEMENTO: ESTRIBO 2
	LOTE: ENCOFRADO ALZADO (I)

COMPROBADO POR LA U.A.C.: SI ☒ NO ☐

DATOS OBTENIDOS:

[illegible]

CROQUIS:



RESULTADO DE LA TOMA DE DATOS

VALORACIÓN: 0 ☐ APTO
☒ NO APTO

REALIZADO: CONTROL INTERNO:

SUPERVISIÓN DEL CONTROL GEOMÉTRICO PUNTOS DE INSPECCION

FECHA : 8/x/2003	CÓDIGO: J-03-03
	nº de ref.: 1232

OBRA: _____ CONTRATISTA: _____

TRAZABILIDAD SECCIÓN: ESTRUCTURA

TROZO: VIADUCTO DEL BO - PZ

PARTE: 401 + 881.8

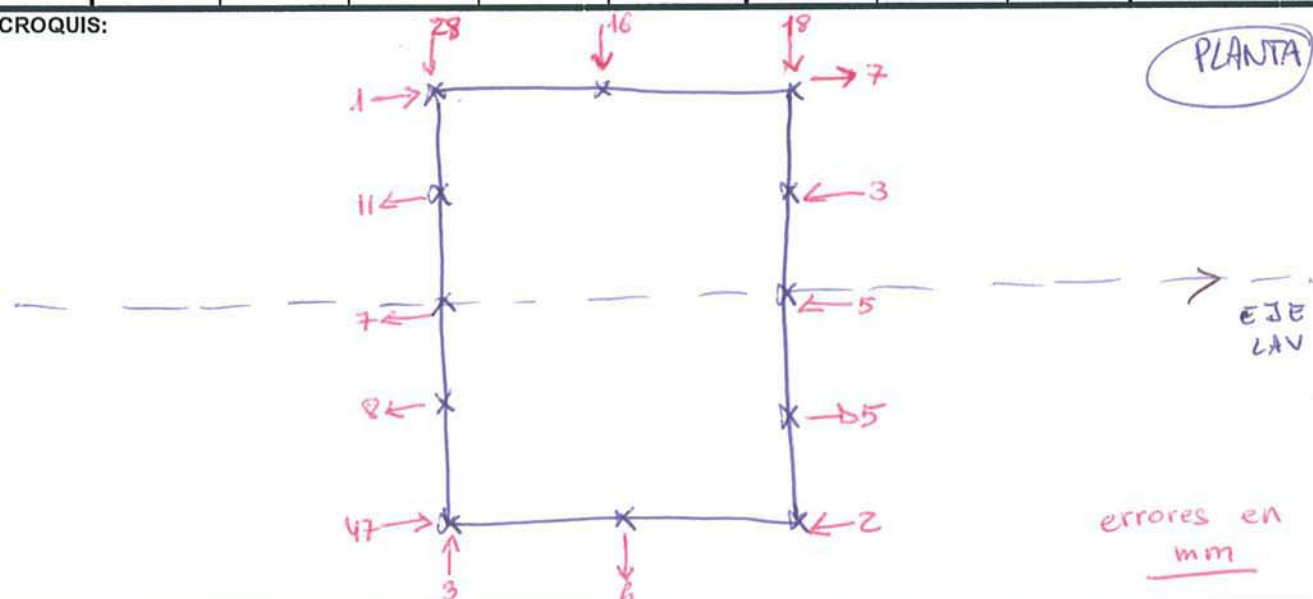
ELEMENTO: Pila 2

LOTE: ZAPATA ARRANQUE

COMPROBADO POR LA U.A.C.: SI ☒ NO ☐

DATOS OBTENIDOS:[illegible]

CROQUIS:



RESULTADO DE LA TOMA DE DATOS

VALORACIÓN:

☒ APTO
☐ NO APTO

REALIZADO:

CONTROL INTERNO:

SUPERVISIÓN DEL CONTROL GEOMÉTRICO PUNTOS DE INSPECCION

FECHA : 13 / XI / 2003	CÓDIGO: J..03-03
	nº de ref.: 1589

OBRA: _____ CONTRATISTA: _____

TRAZABILIDAD SECCIÓN: ESTRUCTURA

TROZO: VIADUCTO BO- P3

PARTE: 401 + 909,8

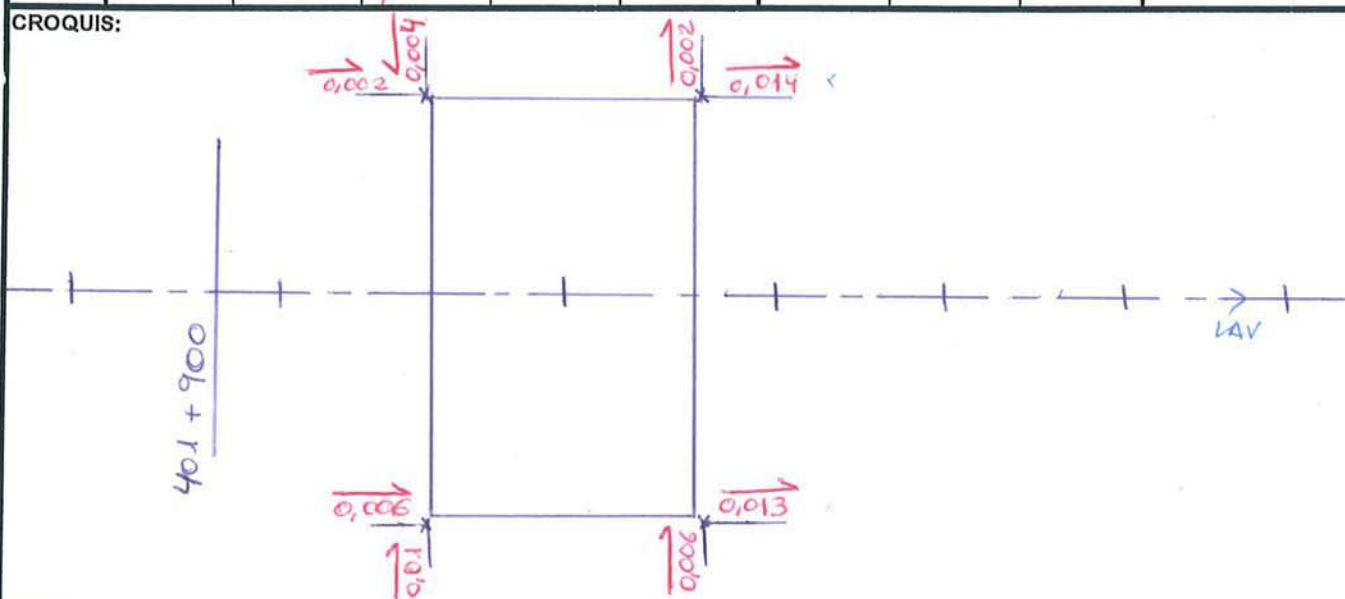
ELEMENTO: Pila 3

LOTE: EN COFRADO ZAPATA

COMPROBADO POR LA U.A.C.: SI ☒ NO ☐

DATOS OBTENIDOS:[illegible]

CROQUIS:



RESULTADO DE LA TOMA DE DATOS

VALORACIÓN:☐ APTO
☒ NO APTO

REALIZADO:

CONTROL INTERNO: 18-11-03

CONTROL GEOMÉTRICO PUNTOS DE INSPECCION

FECHA:		CÓDIGO:		J-03-03						
27-11-03		n° de ref.:		1994						
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA										
TRAMO: COSTA BLANCA - CONEXIÓN VALLES										
SECCIÓN:		ESTRUCTURA		VALORACIÓN:						
TROZO:		VIADUCTO DEL BÓ - E1		APTO						
PARTE:		401+831.8								
ELEMENTO:		ESTRIBO 1								
LOTE:		ZAPATA - SITUACIÓN FINAL - CANTO								
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS										
Pto.	Datos de Campo (m)			Datos de Proyecto (m)			Discrepancias (m)			
	x	y	z	P.K.	Desv.	Z	δ P.K.	δ Desv.	δ z	
57-58	412734.732	4592689.778	48.728	401+819.764	8.515					
36 blau	412734.759	4592689.785	46.290	401+819.785	8.498					
Canto			2.438			2.400	-	-	0.038	
60-61	412741.643	4592705.278	48.688	401+819.786	-8.456					
38 blau	412741.688	4592705.319	46.310	401+819.801	-8.512					
Canto			2.378			2.400	-	-	-0.022	
59	412737.821	4592696.646	48.638	401+819.799	0.985					
37 blau	412738.211	4592697.556	46.240	401+819.785	-0.005					
Canto			2.398			2.400	-	-	-0.002	
71	412741.320	4592702.191	48.663	401+820.738	-5.505					
45 verd	412740.470	4592702.583	46.244	401+819.802	-5.517					
Canto			2.419			2.400	-	-	0.019	
70	412750.245	4592698.206	48.626	401+830.500	-5.509					
46 verd	412750.282	4592698.178	46.253	401+830.545	-5.498					
Canto			2.373			2.400	-	-	-0.027	
73	412753.162	4592698.574	48.643	401+833.004	-7.040					
43 verd	412753.180	4592698.517	46.268	401+833.043	-6.995					
Canto			2.375			2.400	-	-	-0.025	
Tolerancias estructura			Replanteo: ±1cm	Ejecución ota:	Aplomado: ±1cm	Pila: ±2cm	Zapata: ±5cm	Canto: ±2cm	Ejecución planta:	Planta: ±1.5cm
REALIZADO: 										
CONTROL INTERNO: 										

FECHA:		13-02-04		CÓDIGO:		J-03-03			
nº de ref.:		2443							
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA									
TRAMO: COSTA BLANCA - CONEXIÓN VALLÉS									
TRAZABILIDAD		SECCIÓN:		ESTRUCTURA		VALORACIÓN:			
TROZO:		VIADUCTO DEL BÓ - P3		APTO					
PARTE:		401+909.8							
ELEMENTO:		PILA3							
LOTE:		APOYOS POT - REPLANTEO - PLANTA							
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS									
Pto.	Datos de Campo (m)			Datos de Proyecto (m)			Discrepancias (m)		
	x	y	z	P.K.	Desv.	Z	δ P.K.	δ Desv.	δ z
17	412820.830	4592663.201	60.682	401+909.180	-3.170		-	-0.020	-
26	412821.918	4592662.687	60.681	401+910.383	-3.167		-	-0.017	-
21	412821.113	4592662.392	60.682	401+909.779	-2.558		-0.021	-	-
29	412821.626	4592663.485	60.688	401+909.800	-3.765		-0.020	-	-
Eje	412821.372	4592662.945	-	401+909.780	-3.169		-0.020	-0.019	-
16	412818.155	4592657.481	60.674	401+909.185	3.144		-	-0.006	-
9	412819.246	4592656.989	60.676	401+910.381	3.127		-	-0.023	-
13	412818.952	4592657.785	60.679	401+909.777	2.531		-0.018	-	-
2	412818.442	4592656.685	60.678	401+909.782	3.743		-0.020	-0.015	-
Eje	412818.698	4592657.236	-	401+909.780	3.135				
Tolerancias estructura				Replanteo: ± 1cm		Ejecución cota:		Aplomado: ± 1cm	
				Pila: ± 2cm		Zapata: ± 5cm		Canto: ± 2cm	
				Ejecución planta:		Planta: ± 2cm			
REALIZADO:				CONTROL INTERNO:					

FECHA:		13-02-04		CÓDIGO:		J-03-03			
nº de ref.:		2444							
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA									
TRAMO: COSTA BLANCA - CONEXIÓN VALLÈS									
TRAZABILIDAD		SECCIÓN:		ESTRUCTURA		VALORACIÓN:			
TROZO:		VIADUCTO DEL BÓ - P3				APTO			
PARTE:		401+909.8							
ELEMENTO:		PILA3							
LOTE:		APOYOS POT - SITUACIÓN FINAL - PLANTA							
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS									
Pto.	Datos de Campo (m)				Datos de Proyecto (m)		Discrepancias (m)		
	x	y	z	P.K.	Desv.	P.K.	δ P.K.	δ Desv.	δ z
18	412821.005	4592663.102	60.843	401+909.380	-3.155	401+909.8 - 0.423	-3.150	0.003	-0.005
27	412821.768	4592662.740	60.834	401+910.225	-3.151	401+909.8 + 0.423	-3.150	0.002	-0.001
22	412821.195	4592662.569	60.836	401+909.778	-2.753	401+909.800	-3.150+0.399	-0.022	-0.002
30	412821.535	4592663.288	60.841	401+909.781	-3.548	401+909.800	-3.150+0.399	-0.019	0.001
24-Eje	412821.368	4592662.929	60.838	401+909.782	-3.152	401+909.800	-3.150	-0.018	-0.002
7	412818.332	4592657.397	60.841	401+909.380	3.145	401+909.8 - 0.423	3.150	0.003	-0.005
10	412819.096	4592657.039	60.831	401+910.224	3.145	401+909.8 + 0.423	3.150	0.001	-0.005
14	412818.860	4592657.591	60.835	401+909.776	2.745	401+909.800	3.150+0.399	-0.024	-0.006
3	412818.524	4592656.869	60.838	401+909.778	3.542	401+909.800	3.150+0.399	-0.022	-0.007
6-Eje	412818.694	4592657.230	60.837	401+909.779	3.143	401+909.800	3.150	-0.021	-0.007
Tolerancias estructura				Replanteo: ± 1cm	Ejecución cota:	Aplomado: ± 1cm	Pila: ± 2cm	Canto: ± 2cm	Ejecución planta: Planta: ± 2cm
REALIZADO:				CONTROL INTERNO:					

Fecha: 27/04/04

REVISIÓN: 0

FECHA: 06-05-04 CÓDIGO: J-03-03
nº de ref.: 3833LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO: RÍO LLOBREGAT - COSTA BLANCA

TRAZABILIDAD	SECCIÓN:	ESTRUCTURA	VALORACIÓN:	APTO
	TROZO:	VIADUCTE DEL BÒ		
	PARTE:	401+931.85		
	ELEMENTO:	ESTRIBO 2		
	LOTE:	APOYOS POT -ALZADO-		

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Pto.	Datos de Campo (m)				Datos de Proyecto (m)				Discrepancias (m)	
	x		y		z	P.K.	Desv.	Z	δ P.K.	δ Desv.
	x	y	x	y						
1001	412841.445	4592653.777	60.495	401+931.845	-3.422	-	60.498	-	-	-0.003
1002	412841.217	4592653.248	60.492	401+931.855	-2.842	-	60.498	-	-	-0.006
1003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	412841.086	4592653.632	60.503	401+931.573	-3.133	-	60.498	-	-	0.005
1006	412841.256	4592653.914	60.702	401+931.606	-3.461	-	60.698	-	-	0.004
1007	412841.727	4592653.675	60.696	401+932.134	-3.446	-	60.698	-	-	-0.002
1008	412841.472	4592653.094	60.700	401+932.151	-2.811	-	60.698	-	-	0.002
1009	412840.992	4592653.317	60.694	401+931.622	-2.808	-	60.698	-	-	-0.004
1005 Eje	412841.337	4592653.520	60.497	401+931.848	-3.139	-	60.498	-	-	-0.001

APOYO POT SUR (DERECHA) DEL ESTRIBO 2

Pto.	Datos de Campo (m)				Datos de Proyecto (m)				Discrepancias (m)	
	x		y		z	P.K.	Desv.	Z	δ P.K.	δ Desv.
	x	y	x	y						
1011	412838.768	4592648.072	60.486	401+931.851	2.884	-	60.498	-	-	-0.012
1012	412838.940	4592647.676	60.487	401+932.175	3.169	-	60.498	-	-	-0.011
1013	412838.518	4592647.678	60.495	401+931.841	3.449	-	60.498	-	-	-0.003
1014	412838.388	4592647.565	60.491	401+931.566	3.172	-	60.498	-	-	-0.007
1016	412838.572	4592648.222	60.692	401+931.609	2.832	-	60.698	-	-	-0.006
1017	412838.047	4592647.996	60.683	401+932.136	2.834	-	60.698	-	-	-0.015
1018	412838.759	4592647.408	60.699	401+932.126	3.469	-	60.698	-	-	0.001
1019	412841.256	4592653.914	60.702	401+931.606	3.461	-	60.698	-	-	0.004
1015 Eje	412838.645	4592647.819	60.494	401+931.847	3.166	-	60.498	-	-	-0.004

Tolerancias estructura Replanteo: ± 1cm Ejecución cota: Aplanado: ± 1cm Pila: ± 2cm Zapata: ± 5cm Canto: ± 2cm Ejecución planta: Planta: ± 1.5cm

CONTROL INTERNO:

Alegre

REVISIÓN: 0

Fecha: 06/05/04

FECHA: 06-05-04 CÓDIGO: J-03-03
nº de ref.: 3832LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO: RÍO LLOBREGAT - COSTA BLANCA

TRAZABILIDAD	SECCIÓN:	ESTRUCTURA	VALORACIÓN:	APTO
	TROZO:	VIADUCTE DEL BÒ		
	PARTE:	401+931.85		
	ELEMENTO:	ESTRIBO 2		
	LOTE:	APOYOS POT -PLANTA-		

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Pto.	Datos de Campo (m)				Datos de Proyecto (m)				Discrepancias (m)	
	x		y		z	P.K.	Desv.	Z	δ P.K.	δ Desv.
	x	y	x	y						
1001	412841.445	4592653.777	60.495	401+931.845	-3.422	401+931.850	-3.423	-	-0.005	0.001
1002	412841.217	4592653.248	60.492	401+931.855	-2.842	401+931.850	-2.869	-	0.005	0.027
1003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	412841.086	4592653.632	60.503	401+931.573	-3.133	401+931.588	-3.154	-	-0.015	0.021
1006	412841.256	4592653.914	60.702	401+931.606	-3.461	401+931.588	-3.477	-	0.018	0.016
1007	412841.727	4592653.675	60.696	401+932.134	-3.446	401+932.112	-3.477	-	0.022	0.031
1008	412841.472	4592653.094	60.700	401+932.151	-2.811	401+932.157	-2.815	-	-0.005	0.004
1009	412840.992	4592653.317	60.694	401+931.622	-2.808	401+931.588	-2.815	-	0.034	0.007
1005 Eje	412841.337	4592653.520	60.497	401+931.848	-3.139	401+931.850	-3.154	-	-0.002	0.015

APOYO POT SUR (DERECHA) DEL ESTRIBO 1

Pto.	Datos de Campo (m)				Datos de Proyecto (m)				Discrepancias (m)	
	x		y		z	P.K.	Desv.	Z	δ P.K.	δ Desv.
	x	y	x	y						
1011	412838.768	4592648.072	60.486	401+931.851	2.884	401+931.850	2.869	-	0.001	0.015
1012	412838.940	4592647.676	60.487	401+932.175	3.169	401+932.157	3.146	-	0.018	0.023
1013	412838.518	4592647.678	60.495	401+931.841	3.449	401+931.850	3.423	-	-0.009	0.026
1014	412838.388	4592647.565	60.491	401+931.566	3.172	401+931.543	3.146	-	0.023	0.026
1016	412838.572	4592648.222	60.692	401+931.609	2.832	401+931.588	2.815	-	0.021	0.017
1017	412838.047	4592647.996	60.683	401+932.136	2.834	401+932.157	2.815	-	-0.021	0.019
1018	412838.759	4592647.408	60.699	401+932.126	3.469	401+932.112	3.477	-	0.014	0.012
1019	412841.256	4592653.914	60.702	401+931.606	3.461	401+931.588	3.477	-	0.018	-0.016
1015 Eje	412838.645	4592647.819	60.494	401+931.847	3.166	401+931.850	3.146	-	-0.003	0.020

Tolerancias estructura Replanteo: ± 1cm Ejecución cota: Aplanado: ± 1cm Pila: ± 2cm Zapata: ± 5cm Canto: ± 2cm Ejecución planta: Planta: ± 1.5cm

CONTROL INTERNO:

Alegre

Fecha: 07/05/04

REVISIÓN: 0

FECHA: 07-05-04		CÓDIGO: J-03-03		nº de ref.: 3835			
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA TRAMO: RÍO LLOBREGAT - COSTA BLANCA							
TRAZABILIDAD	SECCIÓN: TROZO: PARTE: ELEMENTO: LOTE:	ESTRUCTURA VIADUCTE DEL BÒ 401+831.800 ESTRIBO 1 APOYOS POT -PLANTA-	VALORACIÓN: APTO				
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS							
APOYO POT SUR (DERECHA) DEL ESTRIBO 1							
Pto.	Datos de Campo (m)			Datos de Proyecto (m)		Discrepancias (m)	
	x	y	z	P.K.	Desv.	δ P.K.	δ Desv.
901	412747.773	4592689.525	61.998	401+831.797	3.424	-0.003	0.007
902	412747.643	4592689.895	60.492	401+831.527	3.139	0.004	-0.001
904	412748.002	4592690.033	61.999	401+831.798	2.866	-0.002	0.003
905	412748.144	4592689.671	60.503	401+832.076	3.138	-0.001	-0.002
907	412748.236	4592689.991	62.197	401+832.029	2.809	-0.003	0.000
908	412747.816	4592690.182	62.201	401+831.567	2.807	-0.001	-0.002
909	412747.548	4592689.580	62.202	401+831.570	3.466	0.002	-0.005
910	-	-	-	-	-	-	-
906 Eje	412747.891	4592689.783	61.998	401+831.800	3.140	0.000	0.000
APOYO POT NORTE (IZQUIERDA) DEL ESTRIBO 1							
Pto.	Datos de Campo (m)			Datos de Proyecto (m)		Discrepancias (m)	
	x	y	z	P.K.	Desv.	δ P.K.	δ Desv.
915	412750.354	4592695.29	62.010	401+831.791	-2.893	-0.009	-0.030
917	412750.718	4592695.419	62.012	401+832.069	-3.160	-0.008	-0.020
918	412750.718	4592695.419	62.011	401+831.798	-3.439	-0.002	-0.022
919	412750.218	4592695.649	62.009	401+831.520	-3.165	-0.003	-0.025
921	412750.814	4592695.739	62.216	401+832.026	-3.491	-0.006	-0.020
922	412750.395	4592695.937	62.211	401+831.563	-3.471	-0.005	-0.029
923	412750.112	4592695.333	62.210	401+831.552	-2.833	-0.016	-0.024
924	412750.538	4592695.139	62.213	401+832.020	-2.83	-0.012	-0.021
920 Eje	412750.470	4592695.534	62.011	401+831.796	-3.163	-0.004	-0.023
Tolerancias estructura						Ejecución planta: ± 1,5cm	
Replanteo: ± 1cm			Ejecución cota: ± 1cm		Canto: ± 2cm		
			Zapata: ± 5cm		Plata: ± 2cm		
CONTROL INTERNO: 							
REALIZADO: 							

Fecha: 07/05/04

REVISIÓN: 0

FECHA:		07-05-04		CÓDIGO:		J-03-03	
nº de ref.:		3834					
LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA							
TRAMO: RÍO LLOBREGAT - COSTA BLANCA							
SECCIÓN:		ESTRUCTURA		VALORACIÓN:		APTO	
TROZO:		VIADUCTE DEL BÒ					
PARTE:		401+831.800					
ELEMENTO:		ESTRIBO 1					
LOTE:		APOYOS POT -ALZADO-					
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS							
APOYO POT SUR (DERECHA) DEL ESTRIBO 1							
Pto.	Datos de Campo (m)			Datos de Proyecto (m)		Discrepancias (m)	
	x	y	z	P.K.	Desv.	δ P.K.	δ Desv.
901	412747.773	4592689.525	61.998	401+831.797	3.424	-	61.996
902	412747.643	4592689.895	62.003	401+831.527	3.139	-	61.996
904	412748.002	4592690.033	61.999	401+831.798	2.866	-	61.996
905	412748.144	4592689.671	61.994	401+832.076	3.138	-	61.996
907	412748.236	4592689.991	62.197	401+832.029	2.809	-	62.196
908	412747.816	4592690.182	62.201	401+831.567	2.807	-	62.196
909	412747.548	4592689.580	62.202	401+831.570	3.466	-	62.196
910	-	-	-	-	-	-	-
906 Eje	412747.891	4592689.783	61.998	401+831.800	3.140	-	61.996
APOYO POT NORTE (IZQUIERDA) DEL ESTRIBO 1							
Pto.	Datos de Campo (m)			Datos de Proyecto (m)		Discrepancias (m)	
	x	y	z	P.K.	Desv.	δ P.K.	δ Desv.
915	412750.354	4592695.29	62.010	401+831.791	-2.893	-	61.996
917	412750.718	4592695.419	62.012	401+832.069	-3.160	-	61.996
918	412750.718	4592695.419	62.011	401+831.798	-3.439	-	61.996
919	412750.218	4592695.649	62.009	401+831.520	-3.165	-	61.996
921	412750.814	4592695.739	62.216	401+832.026	-3.491	-	62.196
922	412750.395	4592695.937	62.211	401+831.563	-3.5	-	62.196
923	412750.112	4592695.333	62.210	401+831.552	-2.833	-	62.196
924	412750.538	4592695.139	62.213	401+832.020	-2.83	-	62.196
920 Eje	412750.470	4592695.534	62.011	401+831.796	-3.163	-	61.996
Tolerancias estructura							
Replanteo: ± 1cm		Ejecución cota:		Aplomado: ± 1cm		Plata: ± 2cm	
				Zapata: ± 5cm		Canto: ± 2cm	
						Ejecución planta: ± 1.5cm	
CONTROL INTERNO:							
REALIZADO:							

FECHA: 16-08-05		CÓDIGO: J-03-03
nº de ref.: 6760		

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO: COSTA BLANCA - CONEXIÓN VALLÉS

SECCIÓN: ESTRUCTURAS	VALORACIÓN: APTO
SECTOR: VIADUCTE DEL BÒ	
PART: 401+ 831 a 401+ 933	
ELEMENTO: TABLERO	
LOTE: COTA SUPERIOR DE TABLERO ASFALTADO	ARCHIVO: 05-06-15 IVb-Viaducte del Bò Tauler Asfaltat.dwg

PK Inicio de Clotilde:	401+787.584	Peralte
PK Final de Clotilde:	402+007.584	10.80%
Longitud de la Clotilde	220.000	0.00%

PK's	PERALTE	RASANTE	Inc. Z Carril Exterior	VIA IZQUIERDA		VIA DERECHA	
				CARRIL IZQ.	CARRIL DER	CARRIL IZQ.	CARRIL DER.
401+932.0	7.09%	63.554	0.102	0.541	0.399	0.503	0.414
401+926	6.79%	63.645	0.098	0.523	0.391	0.495	0.426
401+920.8	6.54%	63.724	0.094	0.513	0.387	0.483	0.418
401+914.4	6.23%	63.820	0.089	0.482	0.368	0.469	0.407
401+909.4	5.98%	63.896	0.086	0.497	0.381	0.482	0.423
401+904	5.71%	63.977	0.082	0.477	0.375	0.471	0.413
401+898.2	5.43%	64.065	0.078	0.497	0.389	0.469	0.419
401+892.2	5.14%	64.155	0.074	0.502	0.398	0.478	0.438
401+886.6	4.86%	64.239	0.070	0.493	0.395	0.468	0.426
401+880.8	4.58%	64.326	0.066	0.492	0.399	0.469	0.432
401+875.6	4.32%	64.404	0.062	0.475	0.387	0.447	0.407
401+870	4.05%	64.488	0.058	0.457	0.378	0.440	0.407
401+864.6	3.75%	64.569	0.054	0.458	0.377	0.420	0.385
401+858.8	3.46%	64.655	0.050	0.448	0.378	0.419	0.388
401+853.6	3.24%	64.733	0.047	0.450	0.379	0.418	0.392
401+848	2.97%	64.816	0.043	0.447	0.382	0.421	0.404
401+842.2	2.68%	64.902	0.038	0.441	0.382	0.414	0.398
401+836.6	2.41%	64.985	0.035	0.425	0.372	0.412	0.391
401+830.8	2.12%	65.071	0.030	0.439	0.379	0.394	0.378

Tolerancias en cota de solera:
Ejecución en Cota: ±3cm.
El control se acepta por tratarse de un punto aislado.

REALIZADO:
CONTROL INTERNO:

6.2.2. Estructuras prefabricadas (expediente de fabricación)

6.2.2. Estructuras prefabricadas

Analógicamente a la clasificación de la documentación sobre el control de calidad de la empresa constructora, la documentación de la asistencia técnica referida a las estructuras prefabricadas se clasifica de la siguiente forma: Picos de flauta de los túneles artificiales se describen en el Anejo de Túneles; Las pequeñas obras de drenaje, marcos 2x2, se han descrito en el anejo de hidrología y drenaje, y la parte de control de calidad del hormigón en el presente anejo de estructuras; finalmente, la parte correspondiente al Viaducto del Bo, vigas y prelosas, ha sido mostrada en el presente anejo.

7. Accesos y elementos para mantenimiento

7. ACCESOS Y ELEMENTOS PARA MANTENIMIENTO

Este viaducto no dispone de ningún tipo de acceso en la parte interior de sus vigas.

El resto de accesos a la estructura deben realizarse a través de la traza siendo el punto de acceso más próximo a esta en el Pk: 401+800 junto a su estribo oeste; o por la parte inferior de éste utilizando el camino 401.8 que transcurre paralelo a la orilla oeste del Torrent del Bo en su paso bajo el Viaducto.

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

No hay recomendaciones especiales en cuanto a la conservación y al mantenimiento.

9. Movimientos previstos en las estructuras

9. MOVIMIENTOS PREVISTOS EN LAS ESTRUCTURAS

Únicamente en el Viaducto del Bò se le prevé un movimiento de 7 cm en el extremo libre, extremo 1 (lado Madrid) a causa de la dilatación – contracción del tablero.

En el resto de estructuras no se esperan movimientos significativos.