EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/14/S/61

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE DE PROBETAS DE ROCA. NLT-250/91

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: ROCA YESO BLANCO (VISUAL)
LOCALIZACIÓN: SONDEO 14 **PROFUNDIDAD:** 7,10-7,40 m
TIPO DE MUESTRA: TESTIGO PARAFINADO **FECHA DE TOMA:** 21-5-2008
OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROBETA

TIPO	CILÍNDRICA	ALTURA/DIÁMETRO		1,644
DIMENSIONES	ALTURA (m)	0,143	DENSIDAD APARENTE (t/m³)	2,256
	DIÁMETRO (m)	0,087		

RESULTADOS DEL ENSAYO

RESISTENCIA (MN/m²)	6,73
RESISTENCIA CORREGIDA (MN/m²)	6,56

Sevilla, 5 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TECNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

EUROCONSULT ANDALUCÍA S.A. SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41997381 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos atañan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/15/S/63

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE DE PROBETAS DE ROCA. NLT-250/91

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: ROCA YESO BLANCO (VISUAL)
LOCALIZACIÓN: SONDEO 14 **PROFUNDIDAD:** 8,75-8,90 m
TIPO DE MUESTRA: TESTIGO PARAFINADO **FECHA DE TOMA:** 21-5-2008
OBSERVACIONES:

DATOS DE LA PROBETA

TIPO	CILÍNDRICA	ALTURA/DIÁMETRO		1,172
DIMENSIONES	ALTURA (m)	0,102	DENSIDAD APARENTE (t/m³)	2,262
	DIÁMETRO (m)	0,087		

RESULTADOS DEL ENSAYO

RESISTENCIA (MN/m²)	7,40
RESISTENCIA CORREGIDA (MN/m²)	6,82

Sevilla, 5 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TECNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

EUROCONSULT ANDALUCÍA S.A. SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41997381 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos atañan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN UNIAXIAL DE ROCAS UNE 22950-1/90

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/39S226-227
Hoja:
Fecha ensayo: -
Fecha emisión: 05-06-08

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/C01-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-15 TP DE 4,30m A 4,60m

TIPO DE MUESTRA: ROCA

DETERMINACIÓN	UNIDADES	Muestra
Descripción	-	ROCA
Estado de humedad	-	SECO
Diámetro	mm	83
Altura	mm	190
Densidad	t/m^3	2,37
Carga de rotura	kN	96,0
Resistencia a compresión uniaxial	MPa	17,7

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA
Miguel Angel DIAZ ARRIBAS

DIRECTOR DE LABORATORIO
José Antonio HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.076, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN UNIAXIAL DE ROCAS UNE 22950-1/90

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/40S228-229
Hoja:
Fecha ensayo: -
Fecha emisión: 05-06-08

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-15 TP DE 10,40m A 10,70m

TIPO DE MUESTRA: ROCA

DETERMINACIÓN	UNIDADES	Muestra
Descripción	-	ROCA
Estado de humedad	-	SECO
Diámetro	mm	83
Altura	mm	168
Densidad	t/m^3	2,25
Carga de rotura	kN	44,4
Resistencia a compresión uniaxial	MPa	8,2

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA
Miguel Angel DIAZ ARRIBAS

DIRECTOR DE LABORATORIO
José Antonio HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.076, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Tell.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANÁLISIS DE AGRESIVIDAD DE AGUA

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/54S271
Fecha: 12/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: ---

OBRA: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA DEL MEDITERRANEO
EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-15

MUESTRA: Agua

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	NORMAS	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
pH	UNE 7234:71	-	7.35
Magnesio(Mg^{2+})	St. Methods 2340-C	mg/l	144.7
Amonio (NH_4^+)	St. Methods 4500-C	mg/l	<3
Sulfatos (SO_4^{2-})	UNE 7131:58	mg/l	2006
Dióxido de carbono (CO_2)	(3)	mg/l	10.5
Residuo seco	UNE 7130-58	mg/l	3988

OBSERVACIONES: (3) Ensayo realizado según procedimiento descrito en el anejo 5 de la EHE.

JEFE DE ÁREA

Luis M. AMOR CAMBÓN

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC:** Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL:** Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG:** Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP:** Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS:** Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC:** Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH:** Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC:** Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH:** Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC:** Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH:** Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC:** Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Eurocorsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.eurocconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/18/S/68

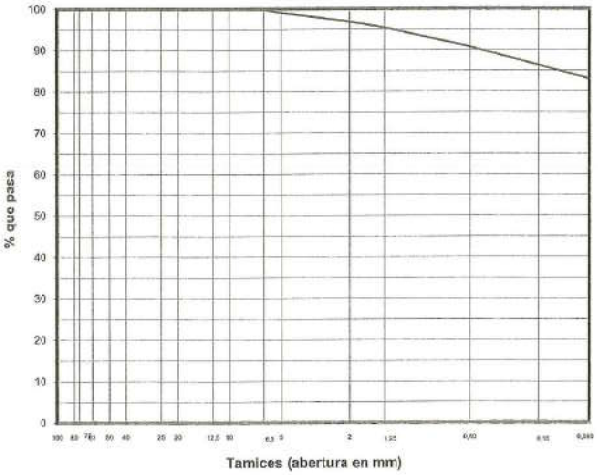
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	ARCILLA ALGO ARENOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 16	PROFUNDIDAD:	5,25-5,50 m
TIPO DE MUESTRA:	TESTIGO PARAFINADO	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	SE OBSERVA PRESENCIA DE CRISTALES DE YESO		

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	100,0
6,3	99,8
5	99,0
2	96,8
1,25	95,4
0,4	90,7
0,16	86,4
0,08	83,0

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla, 2 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991381 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult-Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult-Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/18/S/69

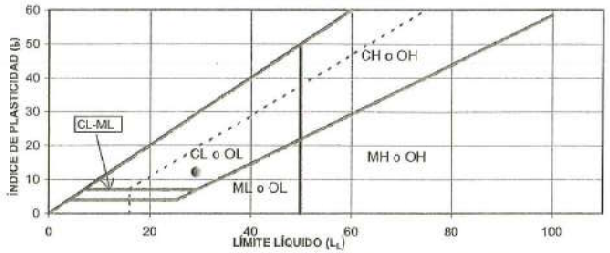
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	ARCILLA ALGO ARENOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 16	PROFUNDIDAD:	5,25-5,50 m
TIPO DE MUESTRA:	TESTIGO PARAFINADO	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	SE OBSERVA PRESENCIA DE CRISTALES DE YESO		

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	29,4
LÍMITE PLÁSTICO	17,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	12,1

ÁBACO DE CASAGRANDE



ÍNDICE DE GRUPO	9
CASAGRANDE(*)	CL
HRB	A-6
USCS	CL

(*) Esta clasificación únicamente hace referencia a la fracción de la muestra que pasa por el tamiz UNE 0,40.

Sevilla, 2 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991381 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult-Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult-Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/18/S/70

HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA. UNE 103300/93

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	ARCILLA ALGO ARENOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 16	PROFUNDIDAD:	5,25-5,50 m
TIPO DE MUESTRA:	TESTIGO PARAFINADO	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	SE OBSERVA PRESENCIA DE CRISTALES DE YESO		

RESULTADOS OBTENIDOS:

Humedad natural (%) =	15,5

Sevilla, 2 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS QUIMICOS
Lcdo. CC. GEOLOGICAS

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.
Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991381 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/18/S/71

DENSIDAD DE UN SUELO. MÉTODO DE LA BALANZA UNE 103-301-94

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	ARCILLA ALGO ARENOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 16	PROFUNDIDAD:	5,25-5,50 m
TIPO DE MUESTRA:	TESTIGO PARAFINADO	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	SE OBSERVA PRESENCIA DE CRISTALES DE YESO		

RESULTADOS OBTENIDOS:

DENSIDAD SECA (t/m³)	1,878
DENSIDAD APARENTE (t/m³)	2,169

Sevilla, 2 de Junio de 2008

FDO. RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.
Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991381 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/18/S/72

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO UNE 103-400-93

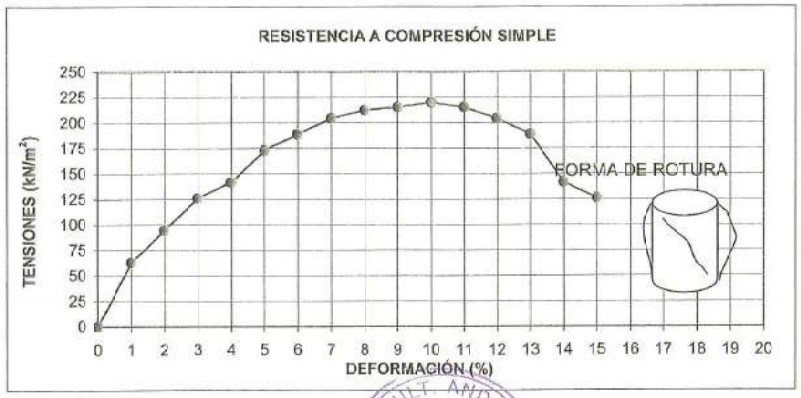
OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	ARCILLA ALGO ARENOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 16	PROFUNDIDAD:	5,25-5,50 m
TIPO DE MUESTRA:	TESTIGO PARAFINADO	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	SE OBSERVA PRESENCIA DE CRISTALES DE YESO		

DATOS DE LA PROBETA

TIPO	CILÍNDRICA		HUMEDAD (%)	16,7	
DIMENSIONES	ALTURA (m)	0,14	DENSIDADES	SECA (t/m³)	1,859
	DIÁMETRO (m)	0,09		APARENTE (t/m³)	2,168

RESULTADOS DEL ENSAYO

RESISTENCIA (KN/m²)	
DEFORMACIÓN (%)	



Sevilla, 2 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TECNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult-Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult-Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

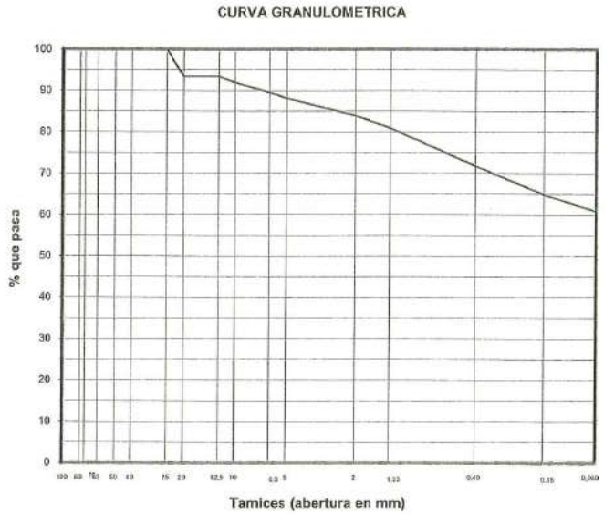
LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21516/19/S/73

GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO UNE 103101

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	ARCILLA PIZARROSA GRIS (VISUAL)		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 16	PROFUNDIDAD:	7,50-7,95 m
TIPO DE MUESTRA:	S.P.T.	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	SE OBSERVA PRESENCIA DE CRISTALES DE YESO		

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	100,0
20	93,5
12,5	93,5
10	91,9
6,3	89,5
5	86,2
2	84,0
1,25	80,9
0,4	71,8
0,16	64,9
0,08	60,9



Sevilla, 2 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TECNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

Euroconsult Andalucía S.A.- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991381 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult-Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult-Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/41S230-231-232
Fecha..... 05-06-2008

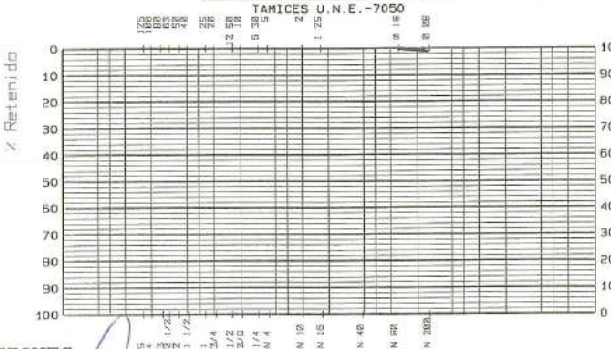
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/C01-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-17 TP DE 3.70m A 4.00m
MUESTRA:
ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)	
UNE	0.16	0.08
ASTM	N.80	N.200
Muestra	100	99.0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — -José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO — -José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios. 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

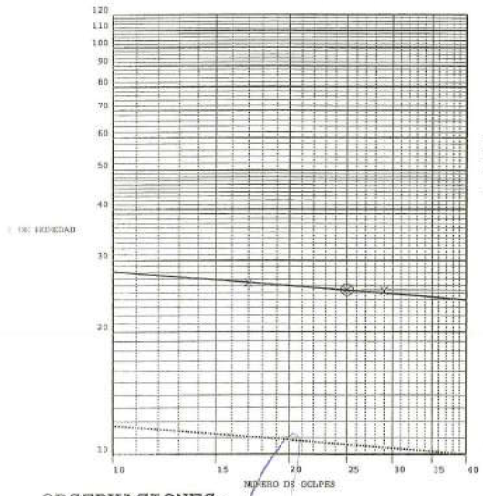
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/41S233
Fecha..... 05-06-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/C01-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-17 TP DE 3.70m A 4.00m
MUESTRA:
ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 25.4
LIMITE PLASTICO.....: 18.3
INDICE DE PLASTICIDAD...: 7.1

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — -José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO — -José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

A. CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN UN SUELO NORMA UNE 103202:95

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/41S237
Fecha: 05/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-17 TP DE 3.70m A 4.00m

MUESTRA: ARCILLAS

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIONES	EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Contenido de sulfatos	-	No Contiene

OBSERVACIONES:

JEFE DE AREA — Luis M. AMOR CAMBÓN

DIRECTOR DE LABORATORIO — José A. HERGUETA LÁZARO

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO ROTURA A COMPRESION SIMPLE DE PROBETAS DE SUELO UNE 103400/93

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/41S234-235-236
Fecha: 05/06/2008
7591

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-17 TP DE 3,70m A 4,00m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	175
Diámetro	mm	90
Densidad seca	kN/m^3	20,6
Humedad	%	9,8
Resistencia a compresión	kPa	55

Tipo de rotura

Observaciones: Códigos equipos empleados: 6349/6352/6365/5073/6261.

JEFE DE ÁREA — Jose Luis DE LA FUENTE

DIRECTOR DEL LABORATORIO — José A. HERGUETA LÁZARO

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/42S238-239-240
Fecha..... 05-06-2008

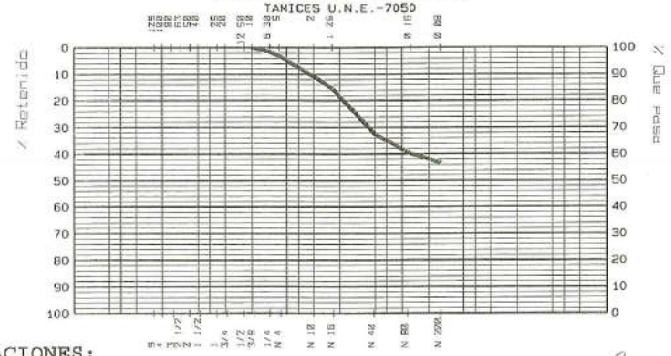
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-17 TP DE 6.60m A 5.90m
MUESTRA:
ARCILLAS ARENOSAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)							
UNE	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	98.6	97.1	89.4	84.8	67.7	60.5	56.9

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAF: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

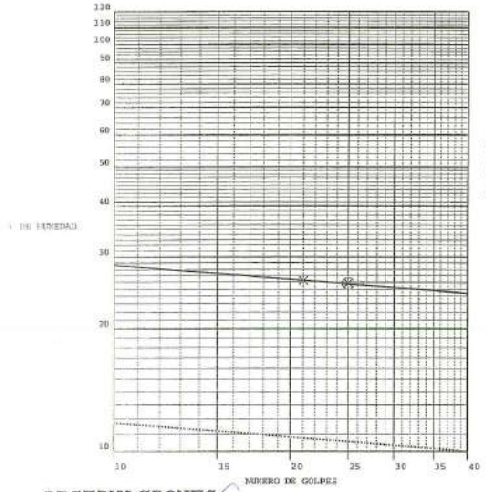
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/42S241
Fecha..... 05-06-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-17 TP DE 6.60m A 6.90m
MUESTRA:
ARCILLAS ARENOSAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 25.8
LIMITE PLASTICO.....: 16.5
INDICE DE PLASTICIDAD...: 9.3

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAF: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO ROTURA A COMPRESION SIMPLE DE PROBETAS DE SUELO UNE 103400/93

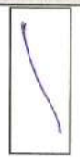
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/42S242-243-244
Fecha: 05/06/2008
7590

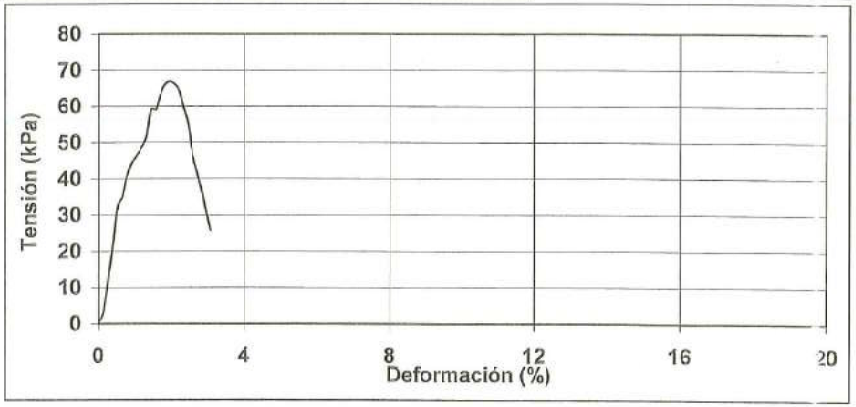
PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-17 TP DE 6,60m A 6,90m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS ARENOSAS

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	179
Diámetro	mm	87
Densidad seca	kN/m^3	21,9
Humedad	%	9,3
Resistencia a compresión	kPa	67

Tipo de rotura





Observaciones: Cócigos equipos empleados: 6349/6352/6365/5073/6261.

JEFE DE ÁREA — José Luis DE LA FUENTE

DIRECTOR DEL LABORATORIO — José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAF: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios. 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.399 general, Folio 70, Hoja 15.016, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28421729 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 16/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/29/S/106

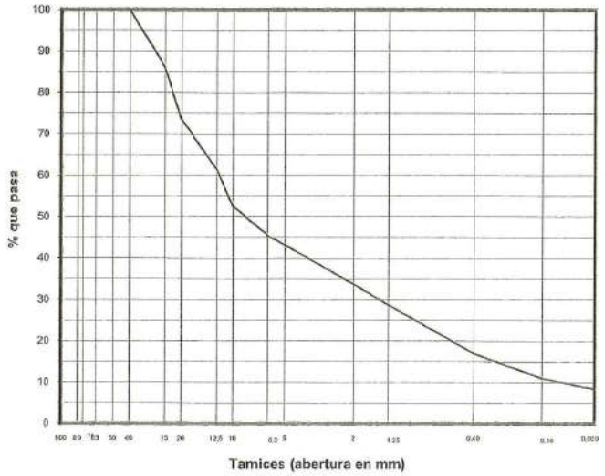
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO UNE 103101

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovia del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL:
LOCALIZACIÓN: SE-18 **PROFUNDIDAD:** 1,5-1,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	100,0
25	86,0
20	73,5
12,5	61,5
10	52,5
6,3	45,4
5	43,1
2	33,7
1,25	28,7
0,4	17,0
0,16	11,0
0,08	8,4

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla, 11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO — DIRECTOR TECNICO, Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO — RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS, Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

EUROCONSULT ANDALUCÍA S.A. JUNTA DE ANDALUCIA ENSAYO ACREDITADO

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S.A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991391 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

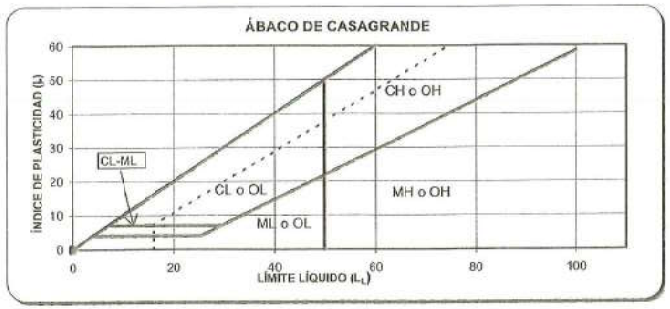
LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/29/S/107

DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: GRAVA LIMOSA
LOCALIZACIÓN: SE-16 **PROFUNDIDAD:** 1,5-1,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	NO PLÁSTICO
LÍMITE PLASTICO	NO PLÁSTICO
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	NO PLÁSTICO



ÍNDICE DE GRUPO	0
CASAGRANDE(*)	-
HRB	-
USCS	GM

(*) Esta clasificación únicamente hace referencia a la fracción de la muestra que pasa por el tamiz UNE 0,40.

Sevilla, 11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMERERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCÍA
ENSAYO ACREDITADO

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/29/S/108

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES
UNE 103201

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: GRAVA LIMOSA
LOCALIZACIÓN: SE-18 **PROFUNDIDAD:** 1,5-1,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES:

RESULTADOS OBTENIDOS:

Contenido en sulfatos solubles (mg/kg suelo seco) =	0

Sevilla, 25 Octubre de 2006

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: GUILLERMO CALLEJA CUEVAS
RESPONSABLE ENSAYOS QUIMICOS
Lcdo. CC. QUIMICAS

JUNTA DE ANDALUCÍA
ENSAYO ACREDITADO

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.837, Folio 13, Hoja nº SE-37.333 - CIF: A-41991381 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/30/S/109

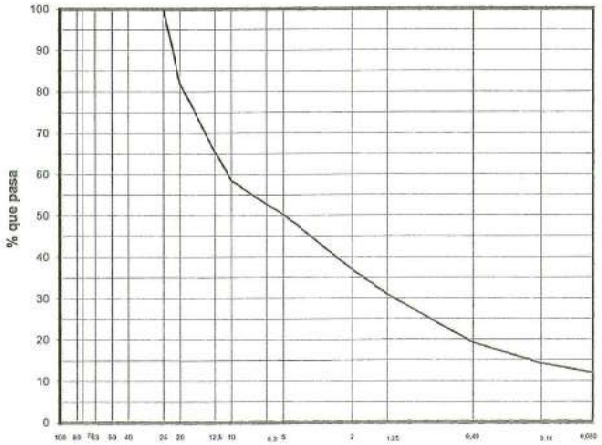
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: GRAVA LIMOSA
LOCALIZACIÓN: SE-18 **PROFUNDIDAD:** 4,50-4,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	100,0
20	81,9
12,5	65,4
10	58,5
6,3	52,8
5	50,2
2	37,0
1,25	30,9
0,4	19,3
0,16	14,3
0,08	11,9

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla,9 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO — DIRECTOR TECNICO — Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO — RESPONSABLE ENSAYOS FISICOS — Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCIA ENSAYO ACREDITADO

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.897, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991381 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/30/S/110

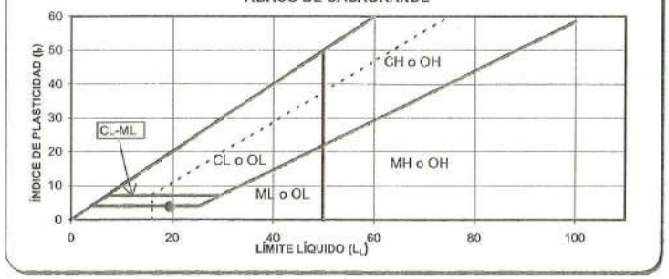
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: GRAVA LIMOSA
LOCALIZACIÓN: SE-18 **PROFUNDIDAD:** 4,50-4,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	19,6
LÍMITE PLÁSTICO	15,8
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	3,8

ÁBACO DE CASAGRANDE



ÍNDICE DE GRUPO	0
CASAGRANDE(*)	CL-ML
HRB	A-2-4
USCS	GM

(*) Esta clasificación únicamente hace referencia a la fracción de la muestra que pasa por el tamiz UNE 0,40.

Sevilla,9 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO — DIRECTOR TECNICO — Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO — RESPONSABLE ENSAYOS FISICOS — Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCIA ENSAYO ACREDITADO

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA CERTIFICADO Nº.: 21615/31/S/111

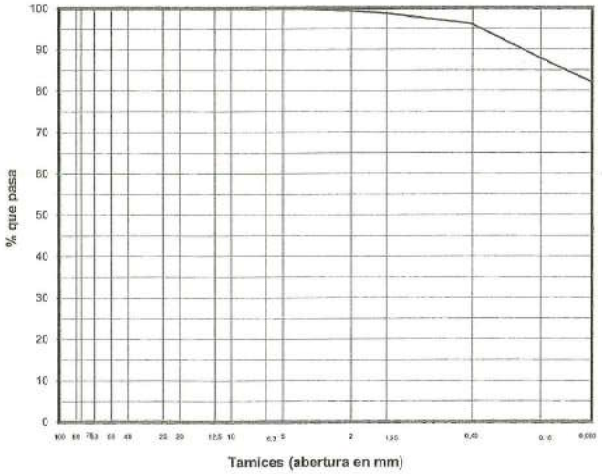
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: ARCILLA ALGO ARENOSA
LOCALIZACIÓN: SE-19 PROFUNDIDAD: 1,50-1,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT FECHA DE TOMA: 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	
6,3	
5	100,0
2	99,3
1,25	98,7
0,4	96,1
0,16	87,8
0,08	82,0

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla 11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUÍMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCÍA ENSAYO ACREDITADO EUROCONSULT ANDALUCÍA S.A. SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult-Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41961381 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA CERTIFICADO Nº.: 21615/31/S/112

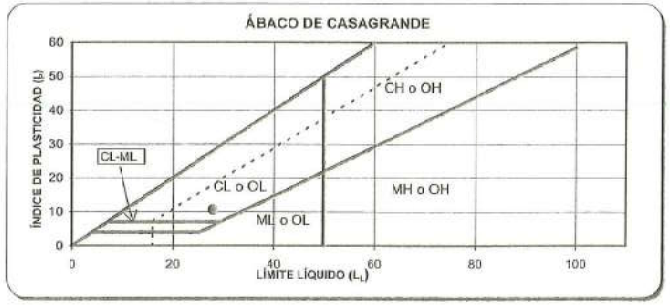
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: ARCILLA ALGO ARENOSA
LOCALIZACIÓN: SE-19 PROFUNDIDAD: 1,50-1,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT FECHA DE TOMA: 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	28,0
LÍMITE PLÁSTICO	17,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	10,7

ÁBACO DE CASAGRANDE



ÍNDICE DE GRUPO	8
CASAGRANDE(*)	CL
HRB	A-6
USCS	CL

(*) Esta clasificación únicamente hace referencia a la fracción de la muestra que pasa por el tamiz UNE 0,40.

Sevilla 11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUÍMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCÍA ENSAYO ACREDITADO EUROCONSULT ANDALUCÍA S.A. SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41961381 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA CERTIFICADO Nº.: 21615/32/S/113

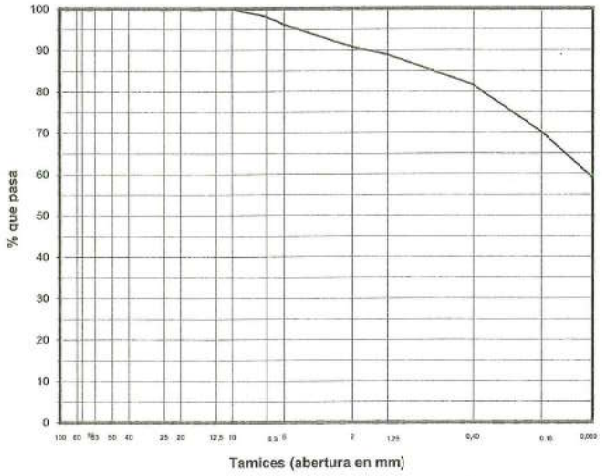
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: LIMOS ARENOSOS
LOCALIZACIÓN: SE-19 PROFUNDIDAD: 4,50-4,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT FECHA DE TOMA: 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	100,0
6,3	98,1
5	96,1
2	90,7
1,25	88,9
0,4	81,5
0,16	70,2
0,08	59,0

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla,11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TECNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCIA ENSAYO ACREDITADO EUROCONSULT ANDALUCIA S.A. SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41091381 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA CERTIFICADO Nº.: 21615/32/S/114

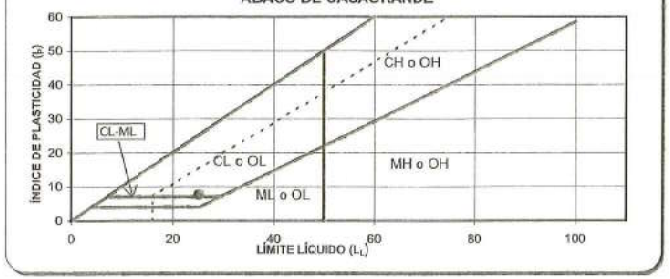
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: LIMOS ARENOSOS
LOCALIZACIÓN: SE-19 PROFUNDIDAD: 4,50-4,95m
TIPO DE MUESTRA: SPT FECHA DE TOMA: 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	25,3
LÍMITE PLÁSTICO	17,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	7,7

ÁBACO DE CASAGRANDE



INDICE DE GRUPO	5
CASAGRANDE(*)	CL
HRB	A-4
USCS	ML

(*) Esta clasificación únicamente hace referencia a la fracción de la muestra que pasa por el tamiz UNE 0,40.

Sevilla,11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TECNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCIA ENSAYO ACREDITADO EUROCONSULT ANDALUCIA S.A. SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/32/S/115

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES UNE 103201

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	LIMOS ARENOSOS		
LOCALIZACIÓN:	SE-19	**PROFUNDIDAD:**	4,50-4,95m
TIPO DE MUESTRA:	SPT	**FECHA DE TOMA:**	3-6-2008
OBSERVACIONES:			

RESULTADOS OBTENIDOS:

Contenido en sulfatos solubles (mg/kg suelo seco) = 2476,11

Sevilla,11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO — FDO.: GUILLERMO CALLEJA CUEVAS

DIRECTOR TÉCNICO — Lcdo. CC. QUIMICAS

RESPONSABLE ENSAYOS QUIMICOS — Lcdo. CC. QUIMICAS

JUNTA DE ANDALUCÍA — EUROCONSULT ANDALUCÍA — ENSAYO ACREDITADO — SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

Euroconsult Andalucía S.A. - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 2.937, Folio 13, Hoja nº SE-37.933 - CIF: A-41991381 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult Andalucía S.A.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

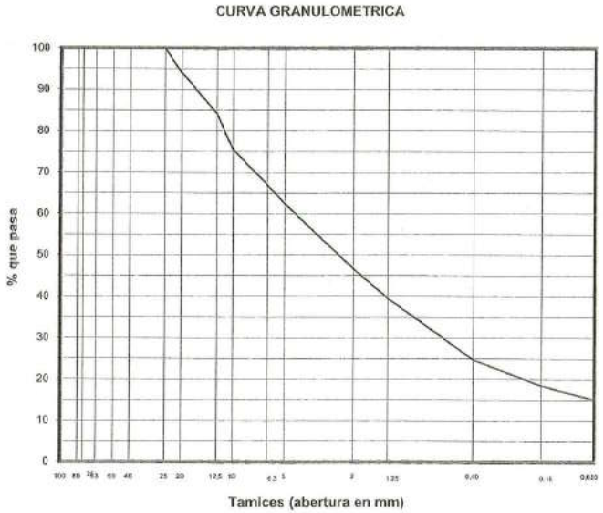
LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/33/S/116

GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO UNE 103101

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	GRAVA LIMOSA		
LOCALIZACIÓN:	SE-19	**PROFUNDIDAD:**	10,50-10,95m
TIPO DE MUESTRA:	SPT	**FECHA DE TOMA:**	3-6-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	100,0
20	94,0
12,5	84,3
10	75,5
6,3	66,8
5	62,4
2	46,7
1,25	39,5
0,4	24,8
0,16	18,5
0,08	15,1



Sevilla,11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO — FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMBRERO

DIRECTOR TÉCNICO — Lcdo. CC. QUIMICAS

RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS — Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCÍA — EUROCONSULT ANDALUCÍA — ENSAYO ACREDITADO — SEVILLA

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmes flexibles y bituminosos en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

EUROCONSULT ANDALUCÍA

Euroconsult Andalucía S.A.
Polígono Industrial El Pino - C/ Pino Central, 46 - 41016 Sevilla
Tel.: 954 250 389 Fax: 954 257 389 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 13/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

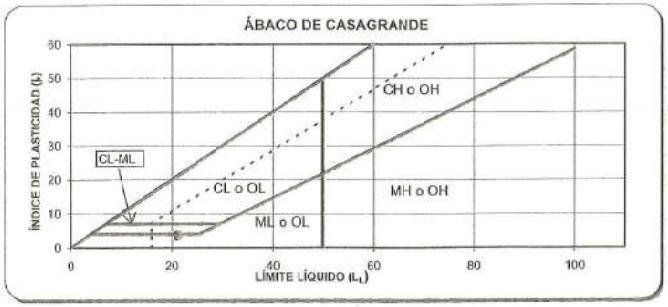
LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/33/S/117

DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

OBRA:	Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.		
PETICIONARIO:	EUROCONSULT S.A.		
CONTRATISTA:	-		
DIRECCIÓN FACULTATIVA:	-		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	GRAVA LIMOSA		
LOCALIZACIÓN:	SE-19	PROFUNDIDAD:	10,50-10,95m
TIPO DE MUESTRA:	SPT	FECHA DE TOMA:	3-6-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	21,3
LÍMITE PLÁSTICO	17,7
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	3,6



ÍNDICE DE GRUPO	0
CASAGRANDE(*)	CL-ML
HRB	A-2-4
USCS	GM

(*) Esta clasificación únicamente hace referencia a la fracción de la muestra que pasa por el tamiz UNE 0,40.

Sevilla, 11 de Junio de 2008

FDO.: RAFAEL MARTINEZ MORIANO
DIRECTOR TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

JUNTA DE ANDALUCIA
ENSAYO ACREDITADO

FDO.: MIGUEL LOPEZ MIMERERO
RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

Este certificado no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Euroconsult-Andalucía, S. A.
Este certificado solo afecta a las muestras sometidas a ensayo.

EHA: Control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. EHC: Control del hormigón y componentes. GTC: Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" de reconocimientos geotécnicos. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. VSF: Control de firmas flexibles y bituminosas en viales. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult Andalucía S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult Andalucía S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Tel.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

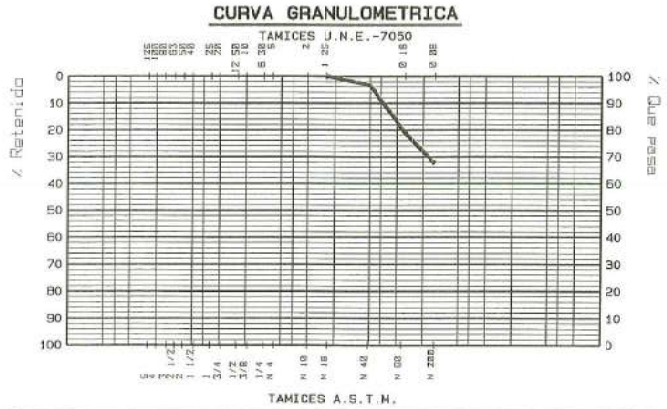
Hoja 1/1
N/R.30196/24S136-137
Fecha..... 21-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADCR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 DE 2.50m A 8.0m
MUESTRA:
ARCILLAS CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)			
UNE	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	96.9	79.2	67.7



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA
-Javier NIETO RUBIO-

DIRECTOR DEL LABORATORIO
-José A. HERGUETA LAZARO-

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.396 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70. Hoja 15.078. Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.eurocons ult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

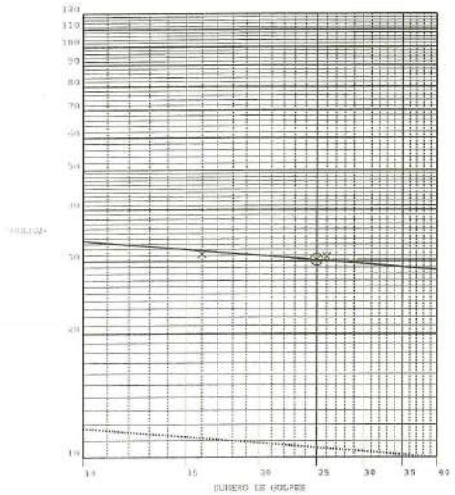
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/24S138
Fecha..... 21-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 DE 2.50m A 8.0m
MUESTRA:
ARCILLAS CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 30.3
LIMITE PLASTICO.....: 20.9
INDICE DE PLASTICIDAD...: 9.4

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Javier NIETO RUBIO- — -José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.076. Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.eurocons ult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

A. CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN UN SUELO NORMA UNE 103202:95

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/24S139
Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SD-1 DE 2.50m A 8.00m

MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIONES	EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Contenido de sulfatos	-	No Contiene

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DE LABORATORIO

Luis M. AMOR CAMBÓN — José A. HERGUETA LÁZARO

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.076. Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO PROCTOR

Hoja 1/1
N/R.30196/24S140
Fecha..... 21-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

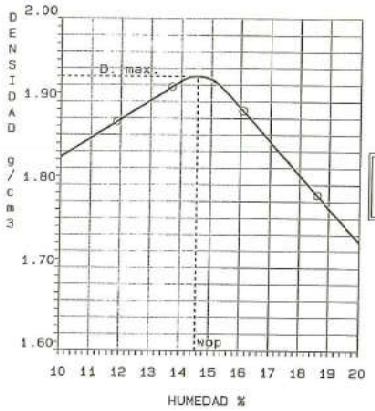
FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 DE 2.50m A 8.0m
MUESTRA:
ARCILLAS CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Molde ..... : 2320 c.c.
Maza ..... : 4.53 kg.
Altura de caida ..... : 45.7 cm.
Nº de capas ..... : 5
Nº de golpes por capa . : 60
(1) Se denomina material grueso al no utilizado

Material utilizado .....: 100.00 %
Material grueso (1) .....:

Ensayo PROCTOR .....: MODIFICADO



PROCTOR.....: MODIFICADO
DENSIDAD MAX..: 1.93 gr/cm3
HUMEDAD OPTIMA: 14.6 %

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103501, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA
-Javier NIETO RUBIO-

DIRECTOR DEL LABORATORIO
-José A. HERGUETA LAZARO-

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de os materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros, 03082AMC05.

En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO C.B.R. DE LABORATORIO UNE 103502/95

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/24S141
Fecha: 21/05/08
2111

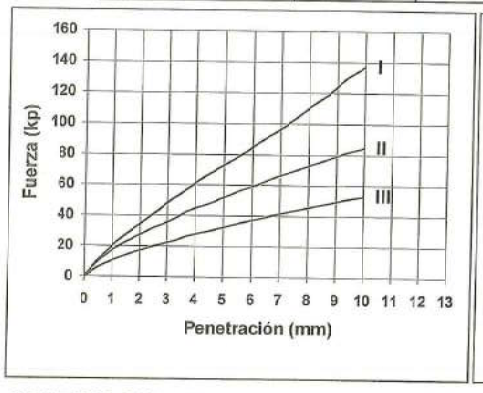
PETICIONARIO: GIASA

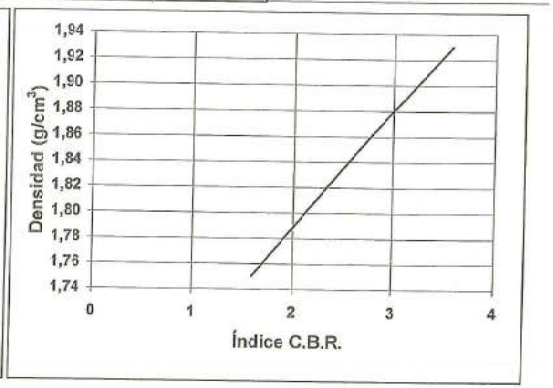
CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SD-1 DE2,50m A 8,00m

TIPO DE MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA

PRÓCTOR MODIFICADO	Densidad	g/cm³	1,93
	Humedad	%	14,6

Determinación	Expresión resultados	Punto 1	Punto 2	Punto 3
Densidad seca	g/cm³	1,93	1,84	1,75
Humedad	%	14,6	14,6	14,6
Absorción	%	2,1	4,3	6,5
Hinchamiento	%	3,8	2,6	1,4
ÍNDICE C.B.R.		4	3	2





OBSERVACIONES: Códigos equipos 6349/6351/6365/5073/6261. Sobrecarga: 9,08 kg
% Retenido 20 UNE: 0,0. Nº de golpes por molde: 15/30/60

JEFE DE ÁREA
José Luis DE LA FUENTE

DIRECTOR DEL LABORATORIO
José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 13.076, inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217/80 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO UNE 103601/96

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 30196/24S142

Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SD-1 DE 2.50m A 8.00m

MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Humedad inicial	%	14.6
Humedad final	%	18.2
Densidad	t/m³	1.93
Hinchamiento libre	%	3.4

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA

José Luis DE LA FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/36S199-200-201
Fecha..... 05-06-2008

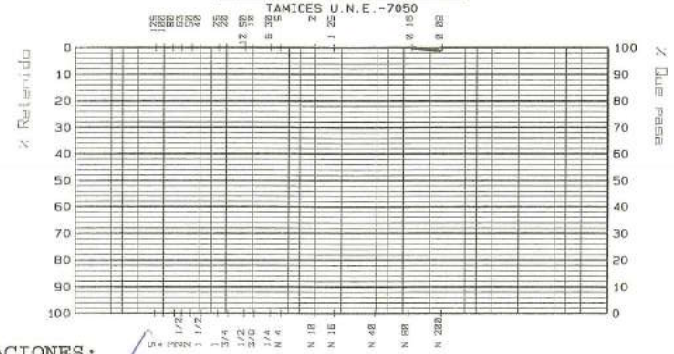
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 4.20m A 4.50m
MUESTRA:
ARCILLA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)	
UNE	0.16	0.08
ASTM	N.80	N.200
Muestra	100	98.9

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

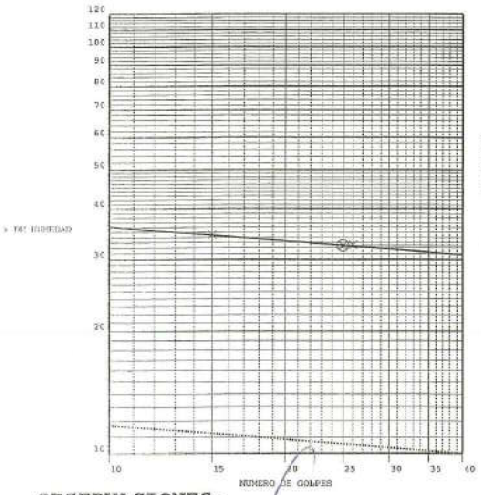
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/36S202
Fecha..... 05-06-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 4.20m A 4.50m
MUESTRA:
ARCILLA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 32.5
LIMITE PLASTICO.....: 22.2
INDICE DE PLASTICIDAD...: 10.3

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José Luis DE LA FUENTE- — -José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

A. CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN UN SUELO NORMA UNE 103202:95

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/36S205
Fecha: 05/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SD-1 TP 4.20m A 4.50m

MUESTRA: ARCILLAS

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIONES	EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Contenido de sulfatos	-	No Contiene

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DE LABORATORIO

Luis M. AMOR CAVBÓN — José A. HERGUETA LÁZARO

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO UNE 103601/96

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 30196/36S203-204-206

Fecha: 05/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SD-1 TP 4.20m A 4.50m

MUESTRA: ARCILLAS

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Humedad inicial	%	12.1
Humedad final	%	15.6
Densidad	t/m³	1.97
Hinchamiento libre	%	1.1

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA

José Luis DE LA FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

PRESIÓN DE HINCHAMIENTO DE UN SUELO EN EDÓMETRO UNE 103.602/96

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 30196/36S207

Fecha: 05/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SD-1 TP 4.20m A 4.50m

MUESTRA: ARCILLAS

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Humedad inicial	%	12.1
Humedad final	%	15.3
Densidad	t/m³	1.97
Presión de hinchamiento	kPa	60

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA

José Luis DE LA FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC:** Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL:** Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG:** Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP:** Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. **EAS:** Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC:** Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH:** Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC:** Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH:** Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC:** Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH:** Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC:** Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/7S30-31-32
Fecha..... 20-05-2008

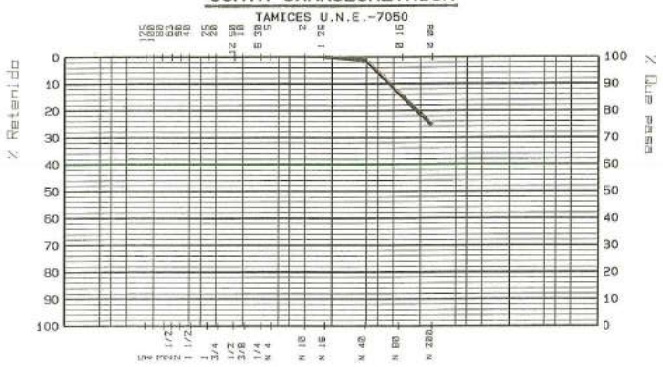
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 6.95m A 7.26m
MUESTRA:
ARCILLA CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)			
UNE	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	98.9	85.7	74.7

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA
-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO
-José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F. A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

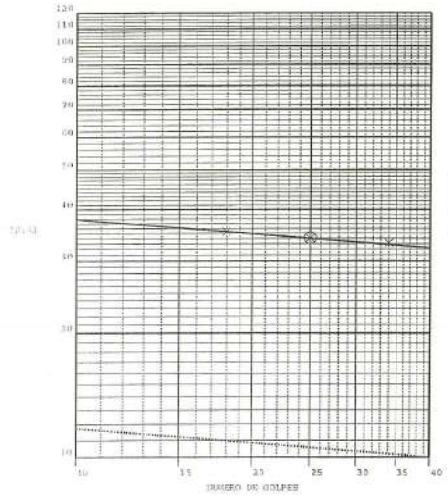
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/7S33
Fecha..... 20-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 6.95m A 7.26m
MUESTRA:
ARCILLA CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 34.1
LIMITE PLASTICO.....: 19.6
INDICE DE PLASTICIDAD...: 14.5

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA
-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO
-José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F. A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

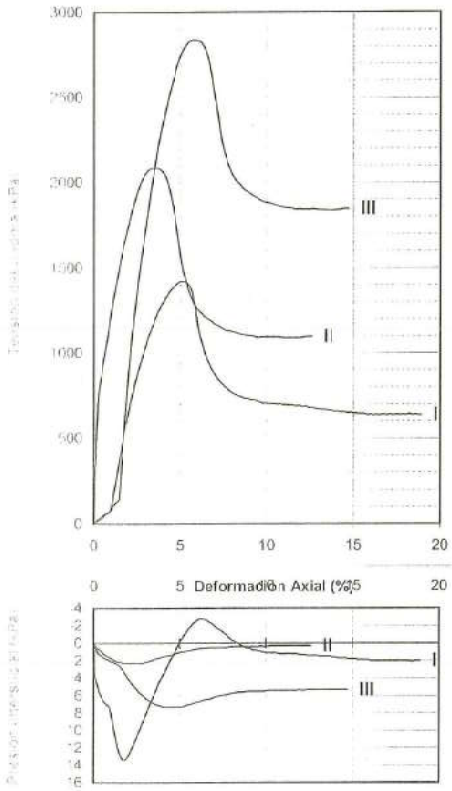
Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

PARÁMETROS RESISTENTES DE UN SUELO EN EL EQUIPO TRIAXIAL ENSAYO CU UNE 103402/98

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/7S34-35-36
Fecha: 20/05/2008
0889

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: -
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SD-1TP DE 6,95m A 7,26m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA



Determin.	Unidad	PROBETA		
		I	II	III
Diámetro inicial	mm	50	50	50
Altura inicial	mm	96	96	98
Densidad seca	g/cm³	2,02	2,02	2,06
Humedad inicial	%	10,9	10,9	10,9
Humedad final	%	17,6	14,8	12,5
Presión lateral	kPa	50	150	300
Presión cola	kPa	600	600	600
Tensión Desviadora	kPa	1423	2087	2837
Velocidad ensayo	mm/min	0,04	0,04	0,04

OBSERVACIONES:

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

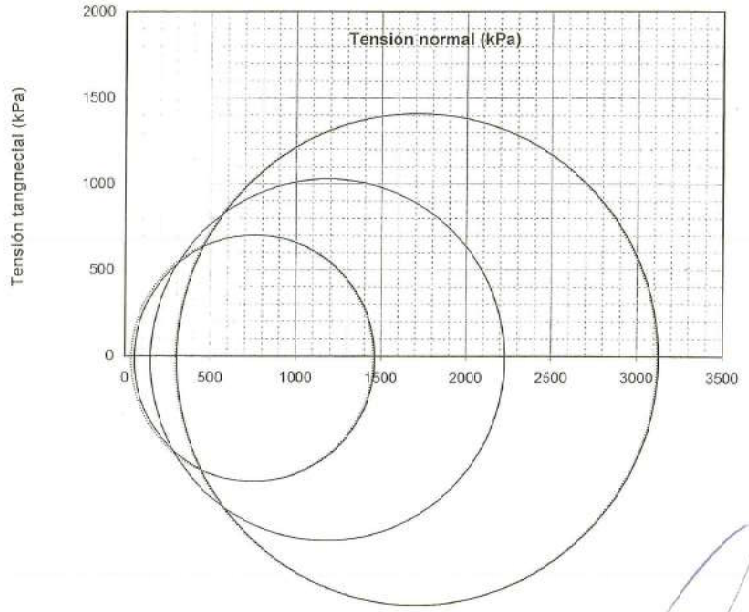
Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

PARÁMETROS RESISTENTES DE UN SUELO EN EL EQUIPO TRIAXIAL ENSAYO CU UNE 103402/98

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/7S34-35-36
Fecha: 20/05/2008
0889

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: -
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SD-1TP DE 6,95m A 7,26m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA



JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DE LABORATORIO

José Luis DE LA FUENTE — José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/19S99-100-101
Fecha..... 21-05-2008

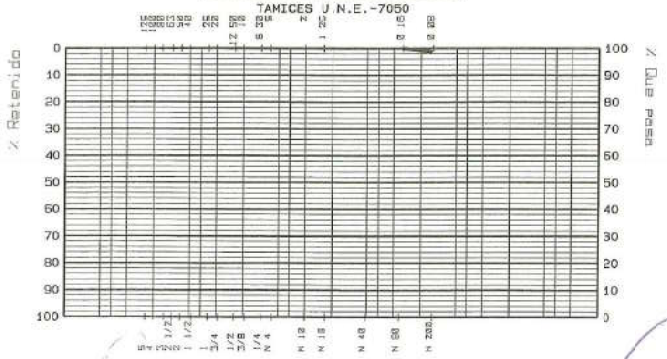
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 12.55m A 12.85m
MUESTRA:
ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)	
UNE	0.16	0.08
ASTM	N.30	N.200
Muestra	100	99.0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — -José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO — -José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

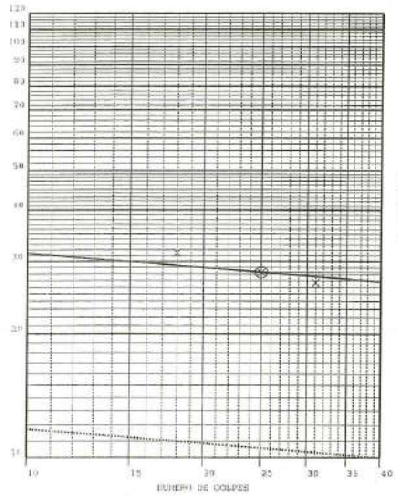
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/19S102
Fecha..... 21-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 12.55m A 12.85m
MUESTRA:
ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 28.3
LIMITE PLASTICO.....: 21.9
INDICE DE PLASTICIDAD...: 6.4

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — -José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO — -José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.eurocorsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE DE PROBETAS DE SUELO UNE 103400/93

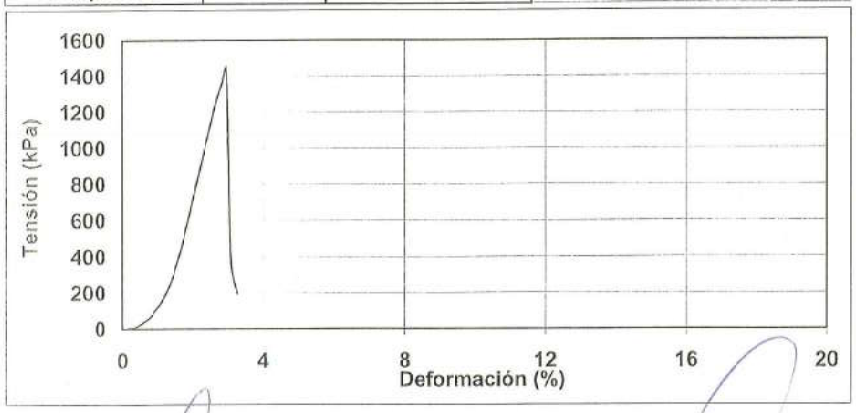
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/19S103-104-105
Fecha: 21/05/2008
7564

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SD-1 TP DE 12,55m A 12,85m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLA

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	162
Diámetro	mm	86
Densidad seca	kN/m^3	21,1
Humedad	%	11,0
Resistencia a compresión	kPa	1449

Tipo de rotura



Observaciones: Códigos equipos empleados: 6349/6352/6365/5073/6281.

JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DEL LABORATORIO

Jose Luis DE LA FUENTE — José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03073ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.eurocorsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/23S129-130
Fecha..... 21-05-2008

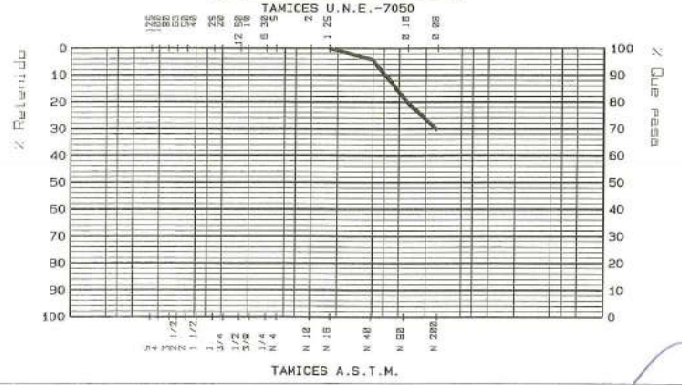
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 DE 13.00m A 19.00m
MUESTRA:
ARCILLAS CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)			
UNE	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	96.0	79.8	69.7

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José Luis DE LA FUENTE- — -José A. HERGUETA LAZARO-

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03073ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de os Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

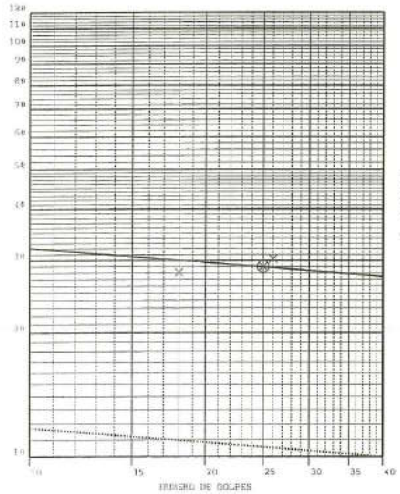
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/23S131
Fecha..... 21-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 DE 13.00m A 19.00m
MUESTRA:
ARCILLAS CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 29.0
LIMITE PLASTICO.....: 21.6
INDICE DE PLASTICIDAD...: 7.4

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — -José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO — -José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078. Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

A. CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN UN SUELO NORMA UNE 103202:95

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/23S132
Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SD-1 DE 13.00m A 19.00m

MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIONES	EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Contenido de sulfatos	-	No Contiene

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA — Luis M. AMOR CAMBÓN

DIRECTOR DE LABORATORIO — José A. HERGUETA LÁZARO

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078. Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO PROCTOR

Hoja 1/1
N/R.30196/23S133
Fecha..... 21-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

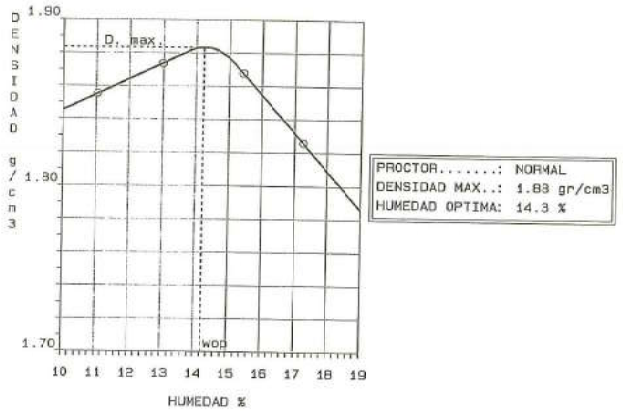
FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 DE 13.00m A 19.00m
MUESTRA:
ARCILLAS CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Molde ..... : 1000 c.c.
Maza ..... : 2.53 kg.
Altura de caida ..... : 30.5 cm.
Nº de capas ..... : 3
Nº de golpes por capa . : 26
(1) Se denomina material grueso el no utilizado

Material utilizado .....: 100.00 %
Material grueso (1) .....:

Ensayo PROCTOR .....: NORMAL



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103500, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA
-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO
-José A. HERGUETA LAZARO-

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de los materiales de mezclas asfálticas, 03082AMC05.

Los resultados de estos ensayos no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de esta documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO C.B.R. DE LABORATORIO UNE 103502/95

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/23S134
Fecha: 21/05/08
2104

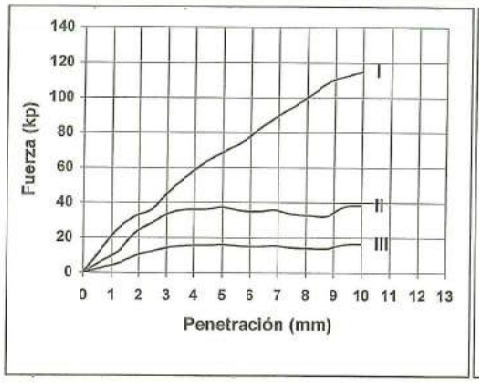
PETICIONARIO: GIASA

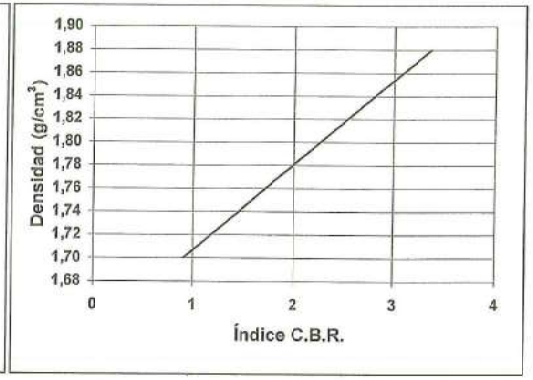
CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SD-1 DE 13,00m A 19,00m

TIPO DE MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA

PRÓCTOR NORMAL	Densidad	g/cm³	1,88
	Humedad	%	14,3

Determinación	Expresión resultados	Punto 1	Punto 2	Punto 3
Densidad seca	g/cm³	1,88	1,79	1,70
Humedad	%	14,3	14,3	14,3
Absorción	%	2,3	4,1	6,0
Hinchamiento	%	0,0	0,0	0,0
ÍNDICE C.B.R.		3	2	1





OBSERVACIONES: Códigos equipos 6349/6351/6355/5073/6261. Sobrecarga: 9,04 kg
% Retenido 20 UNE: 0,0. Nº golpes por molde: 15/30/60

JEFE DE ÁREA
Jose Luis DE LA FUENTE

DIRECTOR DEL LABORATORIO
José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28621730 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO UNE 103601/96

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 30196/23S135

Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SD-1 DE 13.00m A 19.00m

MUESTRA: ARCILLA CON BASTANTE ARENA

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Humedad inicial	%	14.3
Humedad final	%	15.5
Densidad	t/m³	1.88
Hinchamiento libre	%	0.4

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA

José Luis DE LA FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos atañen únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

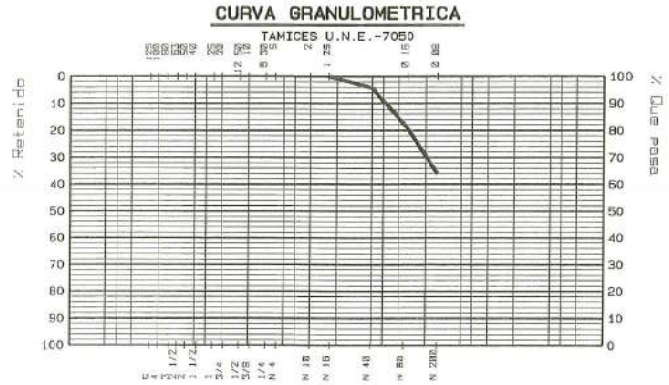
Hoja 1/1
N/R.30196/8S37-38-39
Fecha..... 20-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 15.40m A 15.70m
MUESTRA:
SRCILLA ARENOSA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)			
UNE	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	95.8	81.1	64.2



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos atañen únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03076ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

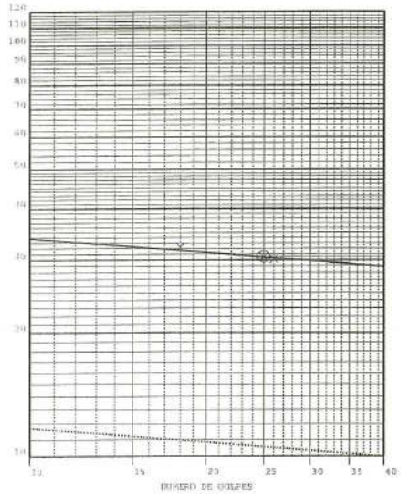
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/8S40
Fecha..... 20-05-2008

PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-1 TP DE 15.40m A 15.70m
MUESTRA:
SRCILLA ARENOSA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 30.6
LIMITE PLASTICO.....: 22.8
INDICE DE PLASTICIDAD...: 7.8

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 103103 y UNE 103104, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José Luis DE LA FUENTE- — -José A. HERGUETA LAZARO-

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

A. CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN UN SUELO NORMA UNE 103202:95

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/8S44
Fecha: 20/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SP-1 TP DE 15.40m A 15.70m

MUESTRA: ARCILLA ARENOSA

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIONES	EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Contenido de sulfatos	-	No Contiene

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DE LABORATORIO

Luis M. AMOR CAMBÓN — José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 03074EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE DE PROBETAS DE SUELO UNE 103400/93

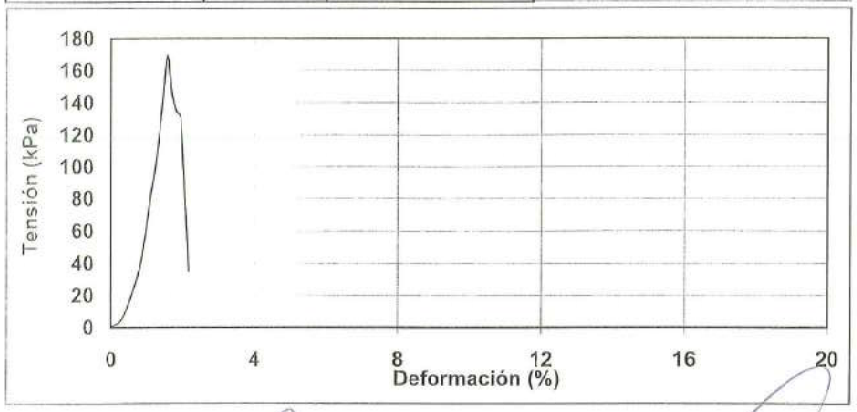
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/8S41-42-43
Fecha: 20/05/2008
7562

PETICIONARIO:

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SD-1 TP DE 15,40m A 15,70m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLA ARENOSA

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	180
Diámetro	mm	82
Densidad seca	kN/m^3	19,5
Humedad	%	10,8
Resistencia a compresión	kPa	169

Tipo de rotura



Observaciones: Códigos equipos empleados: 6349/6352/6365/5073/6261.

JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DEL LABORATORIO

José Luis DE LA FUENTE — José A. HERGUETA LÁZARO

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH-05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS ÁREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/22S122-123
Fecha..... 21-05-2008

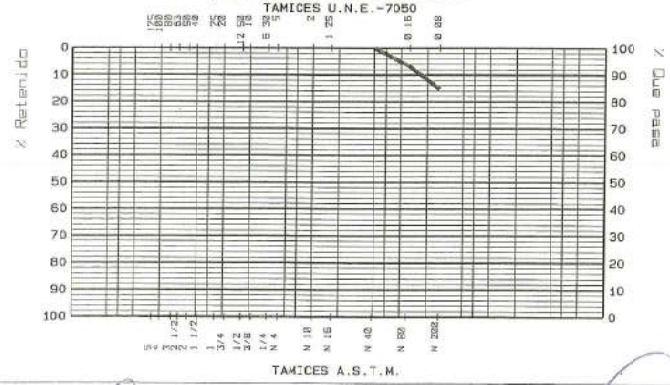
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SD-2 DE 5.25m A 12.00m
MUESTRA:
ARCILLA CON ALGO DE ARENA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)		
UNE	0.40	0.16	0.08
ASTM	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	93.5	84.8

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103101, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA — DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José Luis DE LA FUENTE- — -José A. HERGUETA LAZARO-

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. GTC: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. GTL: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. VSG: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. EAP: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. EAS: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. AFC: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. AFH: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. ACC: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. ACH: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. APC: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. APH: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. AMC: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.