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.:** 21615/34/S/118

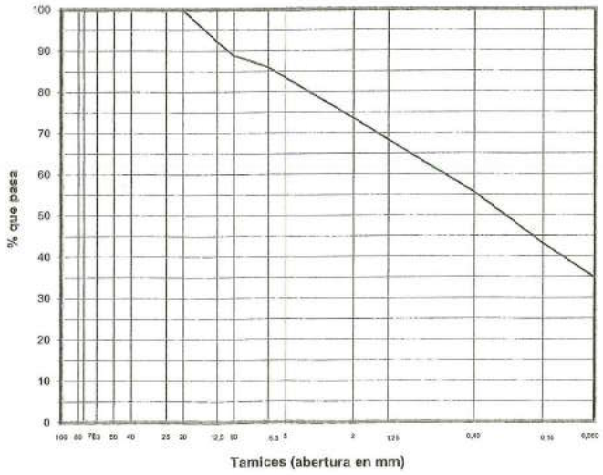
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

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: ARENA ARCILLOSA
LOCALIZACIÓN: SE-0 **PROFUNDIDAD:** 1,50-1,95 m
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	100,0
12,5	92,2
10	88,9
6,3	86,0
5	83,5
2	73,7
1,25	68,4
0,4	55,6
0,16	43,2
0,08	34,9

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla, 9 de Junio de 2008

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

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-37.833 - 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.:** 21615/34/S/119

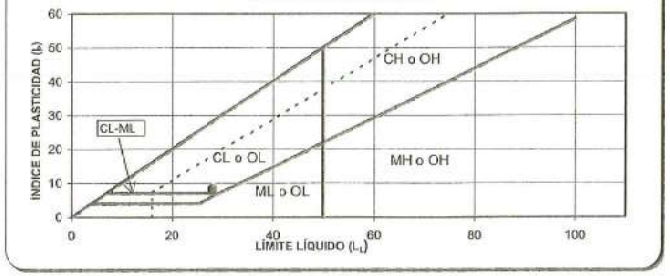
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

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: ARENA ARCILLOSA
LOCALIZACIÓN: SE-0 **PROFUNDIDAD:** 1,50-1,95 m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	28,3
LÍMITE PLÁSTICO	20,1
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	8,2

ÁBACO DE CASAGRANDE



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

(*) 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 TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

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.

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.:** 21615/34/S/120

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: ARENA ARCILLOSA
LOCALIZACIÓN: SE-0 **PROFUNDIDAD:** 1,50-1,95 m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES:

RESULTADOS OBTENIDOS:

Contenido en sulfatos solubles (mg/kg suelo seco) = 1522,5

Sevilla, 25 Octubre de 2006

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

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

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

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.

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.:** 21615/35/S/121

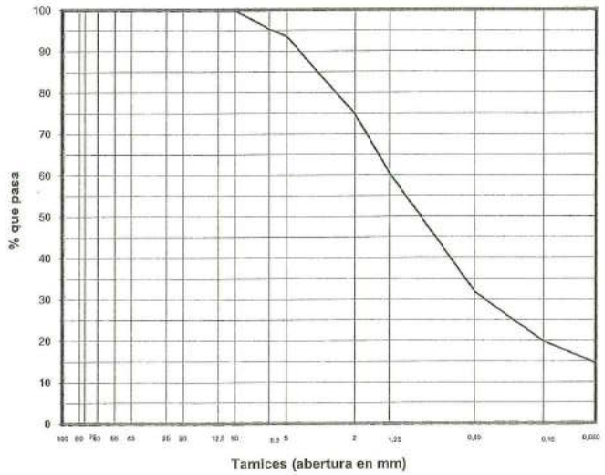
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO UNE 103101

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: ARENA LIMOSA
LOCALIZACIÓN: SE-0 **PROFUNDIDAD:** 4,50-4,95 m
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	95,3
5	93,6
2	74,8
1,25	60,5
0,4	31,8
0,16	19,9
0,08	14,6

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla, 9 de Junio de 2008

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

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

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

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.: 21615/35/S/122

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: ARENA LIMOSA

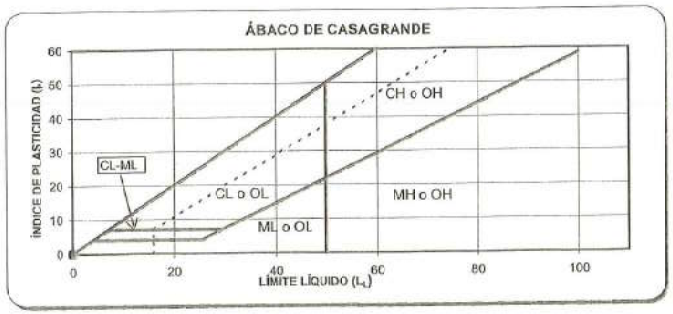
LOCALIZACIÓN: SE-0 PROFUNDIDAD: 4,50-4,95 m

TIPO DE MUESTRA: SPT FECHA DE TOMA: 3-6-2008

OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

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



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

(*) 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 TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

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

JUNTA DE ANDALUCÍA ENSAYO ACREDITADO EUROCONSULT ANDALUCÍA 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

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.: 21615/36/S/123

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: ARENAS LIMOSAS

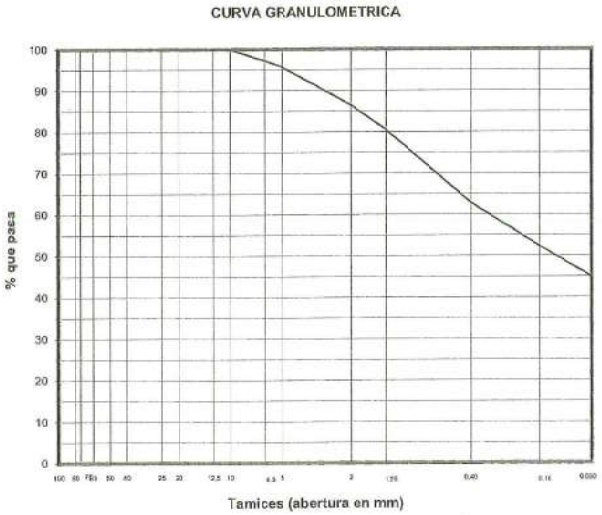
LOCALIZACIÓN: SE-0 PROFUNDIDAD: 7,50-7,95 m

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	97,2
5	95,7
2	86,5
1,25	80,6
0,4	62,8
0,16	52,3
0,08	44,9



Sevilla, 9 de Junio de 2008

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

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

JUNTA DE ANDALUCÍA ENSAYO ACREDITADO EUROCONSULT ANDALUCÍA 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 2.037, Folio 13, Hoja nº SE 37.033 - 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

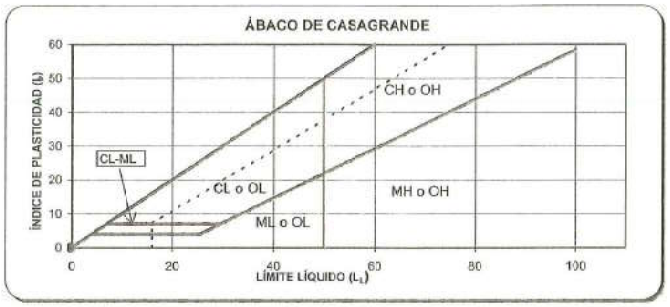
LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/36/S/124

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:	ARENAS LIMOSAS		
LOCALIZACIÓN:	SE-0	PROFUNDIDAD:	7,50-7,95 m
TIPO DE MUESTRA:	SPT	FECHA DE TOMA:	3-6-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

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



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

(*) 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 TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

FDO.: MIGUEL LÓPEZ 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-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.:	21615/37/S/125

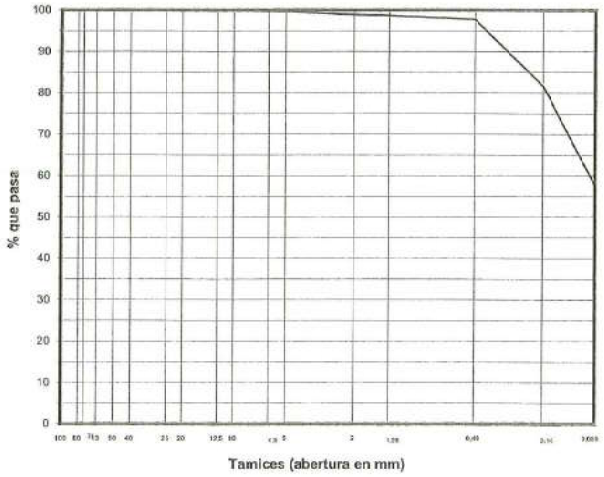
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

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:	LIMO ARENOSO		
LOCALIZACIÓN:	SE-0	PROFUNDIDAD:	13,5-13,95 m
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	99,7
5	99,7
2	98,9
1,25	98,7
0,4	97,8
0,16	81,7
0,08	57,7

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla, 11 de Junio de 2008

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

FDO.: MIGUEL LÓPEZ 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 LE056-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/37/S/126

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:	LIMO ARENOSO		
LOCALIZACIÓN:	SE-0	**PROFUNDIDAD:**	13,5-13,95 m
TIPO DE MUESTRA:	SPT	**FECHA DE TOMA:**	3-6-2008
OBSERVACIONES:			

RESULTADOS OBTENIDOS:

Contenido en sulfatos solubles (mg/kg suelo seco) =	1348,48

Sevilla, 11 de Junio de 2008

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

FDO.: GUILLERMO CALLEJA CUEVAS
RESPONSAELE 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 Eurcconsult-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 atienden 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 2.037, Folio 13, Hoja nº SE-37.033 - 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 LE056-SE05 EL 22/07/2005

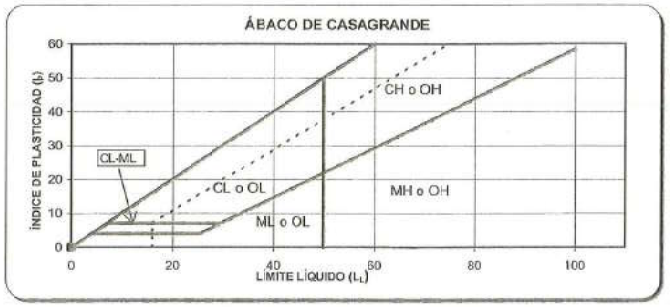
LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/37/S/127

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:	LIMO ARENOSO		
LOCALIZACIÓN:	SE-0	**PROFUNDIDAD:**	13,5-13,95 m
TIPO DE MUESTRA:	SPT	**FECHA DE TOMA:**	3-6-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	**NO PLÁSTICO**
LÍMITE PLÁSTICO	**NO PLÁSTICO**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**NO PLÁSTICO**



ÍNDICE DE GRUPO	0
CASAGRANDE(*)	-
HRB	-
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 TÉCNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

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

JUNTA DE ANDALUCÍA EUROCONSULT ANDALUCÍA ENSAYO ACREDITADO SEVILLA

Este certificado no deberé 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
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.30196/12S68-69
Fecha..... 21-05-2008

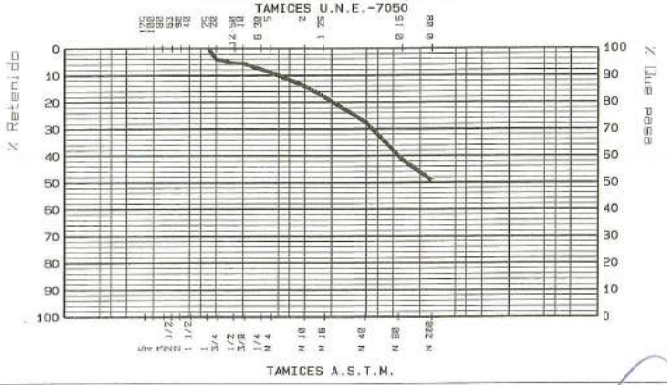
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-2 SPT DE 2.00m A 2.45m
MUESTRA:
ARCILLAS ARENOSAS CON INDICIES DE GRAVAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)										
UNE	25	20	12.50	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	1	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	96.2	94.7	94.7	92.4	91.4	66.1	82.5	72.5	58.9	50.8

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

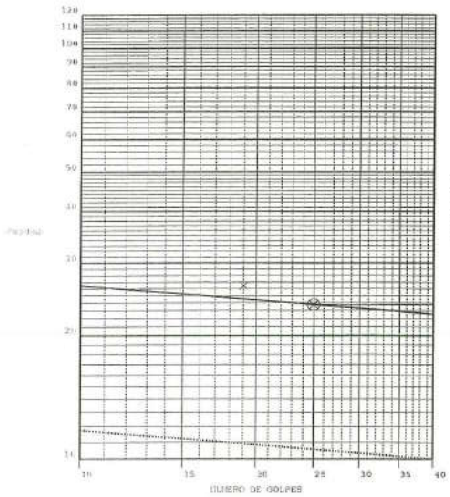
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/12S70
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-2 SPT DE 2.00m A 2.45m
MUESTRA:
ARCILLAS ARENOSAS CON INDICIES DE GRAVAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....:	23.8
LIMITE PLASTICO.....:	17.6
INDICE DE PLASTICIDAD...:	6.2

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-

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.com

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: 30196/12S71

Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-2 SPT DE 2.00m A 2.45m

MUESTRA: ARCILLAS ARENOSAS CON INDICIES DE GRAVAS

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 2.386 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, 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.com

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.30196/13S72-73
Fecha..... 21-05-2008

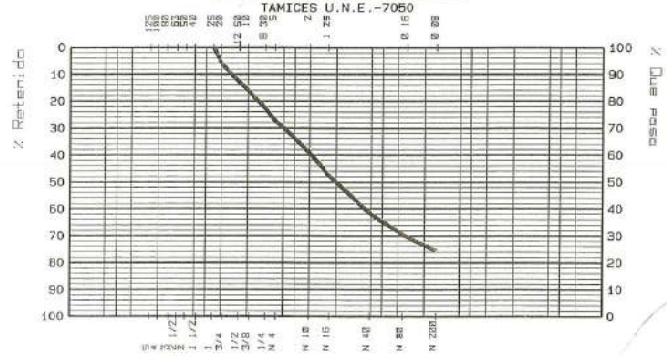
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-2 SPT DE 5.00m A 5.45m
MUESTRA:
ARENAS CON BASTANTE GRAVAS Y ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)										
UNE	25	20	12.50	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	1	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	94.3	87.2	84.4	77.3	73.2	61.1	52.9	38.0	29.8	24.5

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, 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

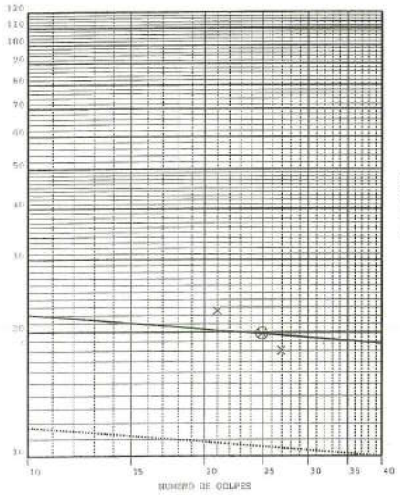
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/13S74
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-2 SPT DE 5.00m A 5.45m
MUESTRA:
ARENAS CON BASTANTE GRAVAS Y ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 19.9
LIMITE PLASTICO.....: 16.5
INDICE DE PLASTICIDAD...: 3.4

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 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

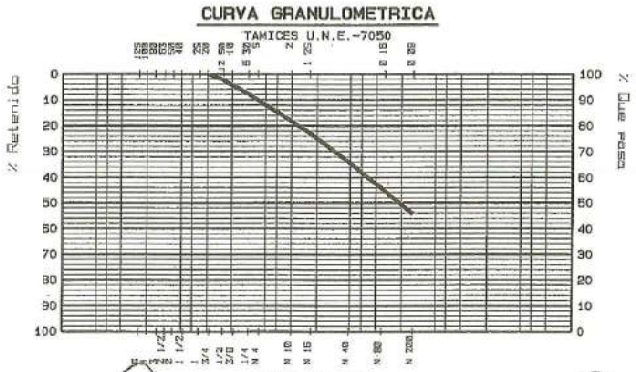
Hoja 1/1
N/R.20372/632S412
Fecha..... 27-06-2008

PETICIONARIO: EUROCONSULT ANDALUCIA, S.A.
CONTRATISTA:
OBRA: E.G.A-334 T:CUCADOR-A.DEL MEDITERRANEO 21615/20/5

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-2 BIS M.I. DE 1.50m A 2.10m
MUESTRA:
SUELO

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)									
UNE	20	12.50	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	97.8	95.9	92.3	89.8	81.9	77.4	65.7	54.9	45.9



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-

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 15.078, 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.

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

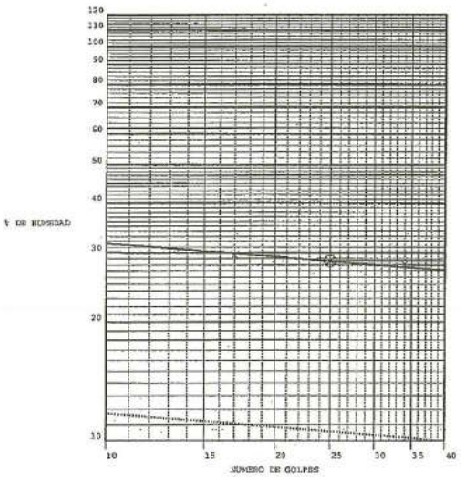
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.20372/632S411
Fecha..... 27-06-2008

PETICIONARIO: EUROCONSULT ANDALUCIA, S.A.
CONTRATISTA:
OBRA: E.G.A-334 T:CUCADOR-A.DEL MEDITERRANEO 21615/20/5

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-2 BIS M.I. DE 1.50m A 2.10m
MUESTRA:
SUELO

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....:	28.6
LIMITE PLASTICO.....:	15.7
INDICE DE PLASTICIDAD...:	12.9

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 2.366 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.

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

PESO ESPECIFICO DE LAS PARTICULAS

Hoja 1/1
N/R.20372/632S416
Fecha..... 27-06-2008

PETICIONARIO: EUROCONSULT ANDALUCIA, S.A.
CONTRATISTA:
OBRA: E.G.A-334 T:CUCADOR-A.DEL MEDITERRANEO 21615/20/5

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-2 BIS M.I. DE 1.50m A 2.10m
MUESTRA:
SUELO

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

- Peso específico de las particulas = 2.681 grs/cm3.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE 103102 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 2.366 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.

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

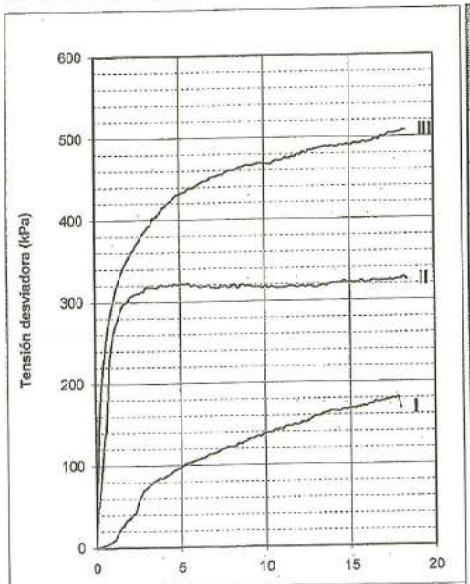
Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

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

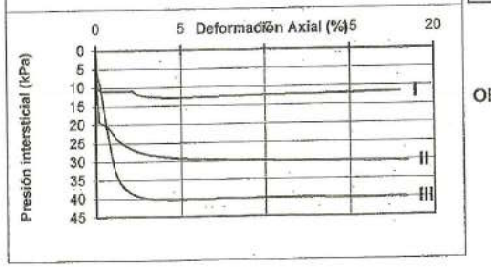
PARÁMETROS RESISTENTES DE UN SUELO EN EL EQUIPO TRIAXIAL ENSAYO CU UNE 103402/98

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 20372/632S416
Fecha: 27/06/2008
0900

PETICIONARIO: EUROCONSULT ANDALUCIA, S.A
CONTRATISTA:
OBRA: E.G.A.-334. TRAMO:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO 21615/20/5
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-2 BIS M.I. DE 1,50m A 2,10m
TIPO DE MUESTRA: SUELO



Determin.	Unidad	PROBETA I	PROBETA II	PROBETA III
Diámetro inicial	mm	50	50	50
Altura inicial	mm	100	100	100
Densidad seca	g/cm³	1,83	1,83	1,83
Humedad inicial	%	10,3	10,3	10,3
Humedad final	%	12,6	11,2	10,5
Presión lateral	kPa	50	150	300
Presión cola	kPa	600	600	600
Tensión Desviadora	kPa	180	328	508
Velocidad ensayo	mm/min	0,04	0,04	0,04



OBSERVACIONES:

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

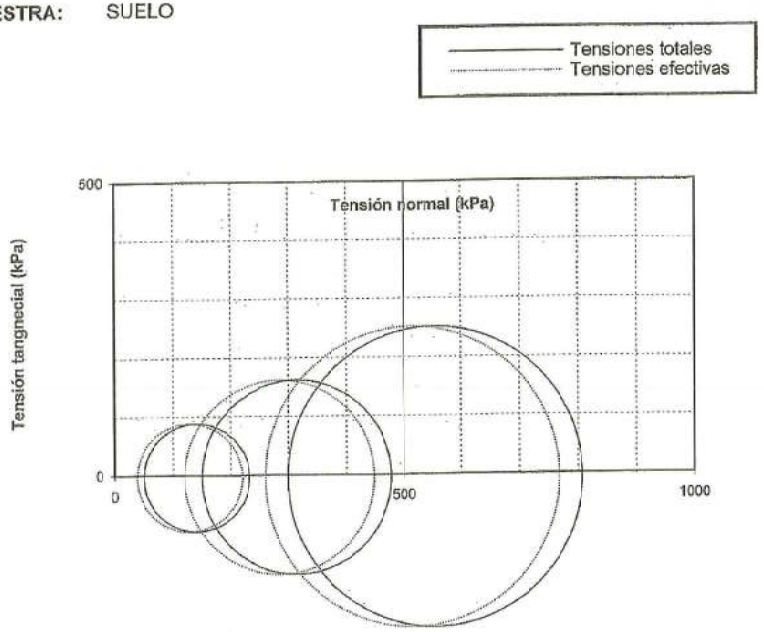
Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

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 20372/632S416
Fecha: 27/06/2008
0900

PETICIONARIO: EUROCONSULT ANDALUCIA, S.A
CONTRATISTA:
OBRA: E.G.A.-334. TRAMO:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO 21615/20/5
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-2 BIS M.I. DE 1,50m A 2,10m
TIPO DE MUESTRA: SUELO



JEFE DE ÁREA
José Luis DE LA FUENTE

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, 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 DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL EN EDÓMETRO UNE 103405/94

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 20372/632S413-414-417
Fecha: 27/06/2008

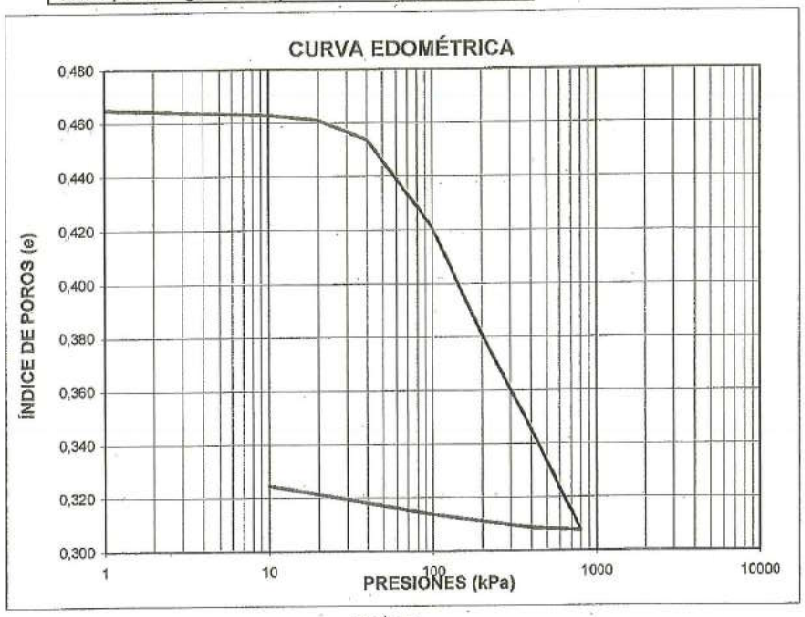
0559

PETICIONARIO: EUROCONSULT ANDAUCIA, S.A.

CONTRATISTA:
OBRA: E.G.A-334. TRAMO:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO 21615/20/5
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: SE-2 BIS M.I. DE 1,50m A 2,10m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS CON GRAVAS

DETERMINACIÓN	EXPRESIÓN RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
Altura inicial	mm	20
Humedad inicial	%	10,3
Humedad final	%	10,4
Densidad seca	g/cm³	1,830
Densidad relativa partículas	g/cm³	2,681
Índice poros inicial	-	0,465
Índice poros carga máxima	-	0,308

CURVA EDOMÉTRICA



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

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL EN EDÓMETRO UNE 103405/94

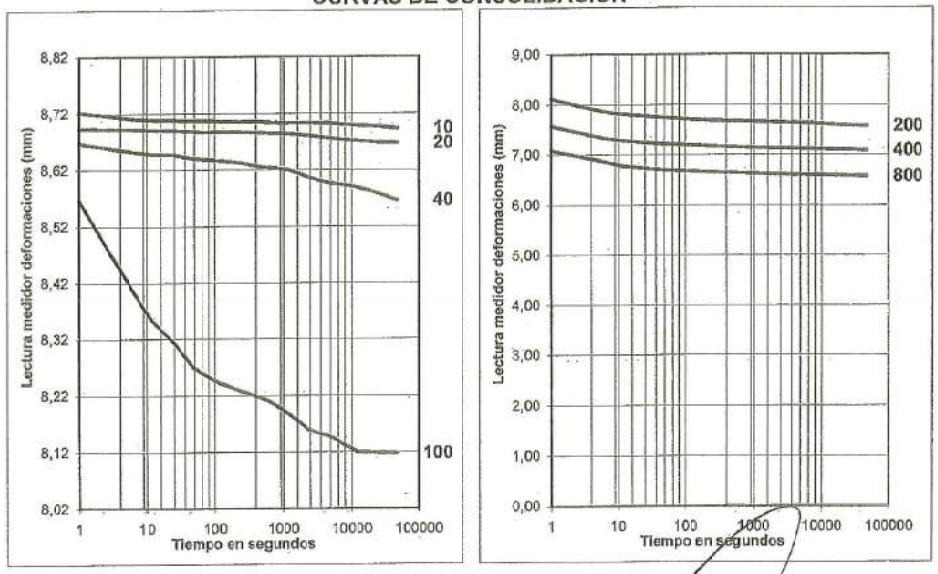
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 20372/632S413-414-417
Fecha: 27/06/2008

0559

PETICIONARIO: EUROCONSULT ANDAUCIA, S.A.

CONTRATISTA:
OBRA: E.G.A-334. TRAMO:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO 21615/20/5
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: SE-2 BIS M.I. DE 1,50m A 2,10m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS CON GRAVAS

CURVAS DE CONSOLIDACIÓN



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

JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DE LABORATORIO

José Luis DE LA FUENTE — 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 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 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.:	21515/21/S/81

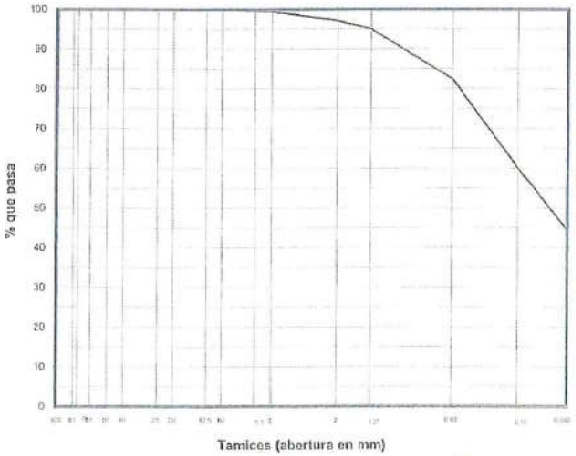
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

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:	ARENA LIMOSA VIVERDOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 2-BIS	PROFUNDIDAD:	4,50-5,10 m
TIPO DE MUESTRA:	MUESTRA INALTERADA	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	100,0
6,3	99,6
5	99,5
2	97,1
1,25	95,0
0,4	82,4
0,16	60,1
0,08	44,4

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla, 9 de Junio de 2008

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

FDO.: MIGUEL LÓPEZ MIMBRERO
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 los amasadas 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 geotécnia. 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 placas 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

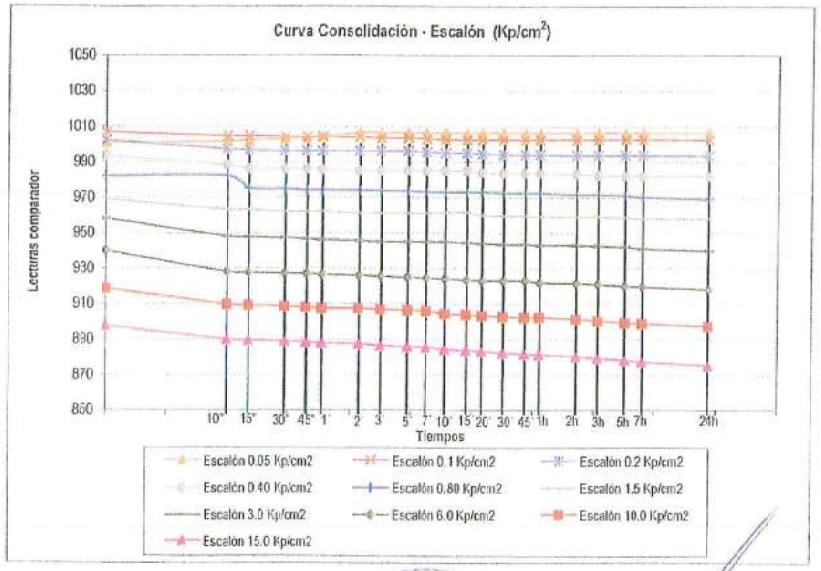
LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA SEGÚN LA ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE 15/06/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/21/S/86

CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL DE UN SUELO EN EDÓMETRO
(UNE 103405/94)

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:	ARENA LIMOSA VERDOSA		
LOCALIZACIÓN:	SEX2 BIS.	PROFUNDIDAD:	4,50 - 5,10 m
TIPO DE MUESTRA:	MUESTRA INALTERADA	FECHA TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:			

CURVAS DE CONSOLIDACIÓN



RAFAEL MARTÍNEZ MORIANO
Lcdo. CC. QUÍMICAS
Director Técnico

MIGUEL LÓPEZ MIMBRERO
Lcdo CC. GEOLÓGICAS
Responsable de Ensayos Físicos

JUNTA DE ANDALUCÍA

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 los amasadas 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 geotécnia. 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 placas 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

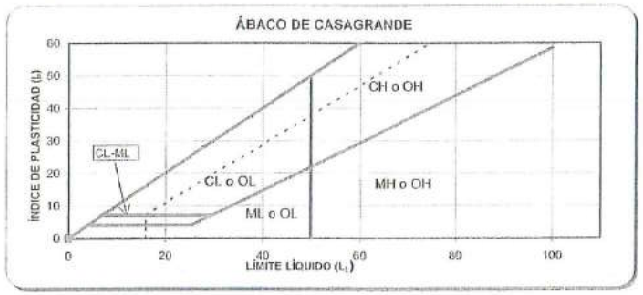
LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/21/S/82

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:	ARENA LIMOSA WWERDOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 2-BIS	PROFUNDIDAD:	4,50-5,10 m
TIPO DE MUESTRA:	MUESTRA INALTERADA	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

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



ÍNDICE DE GRUPO	2
CASAGRANDE(*)	-
HRB	A-4
USCS	SM

(*) 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 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 este informe 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.:	21615/21/S/83

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:	ARENA LIMOSA WWERDOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 2-BIS	PROFUNDIDAD:	4,50-5,10 m
TIPO DE MUESTRA:	MUESTRA INALTERADA	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

Humedad natural (%) =	9,4

Sevilla, 9 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 este informe 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.:	21615/21/S/64

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:	ARENA LIMOSA VVERDOSA		
LOCALIZACIÓN:	SONDEO 2-BIS	PROFUNDIDAD:	4,50-5,10 m
TIPO DE MUESTRA:	MUESTRA INALTERADA	FECHA DE TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

DENSIDAD SECA (t/m³)	1,775
DENSIDAD APARENTE (t/m³)	1,941

Sevilla, 9 de Junio de 2008

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

FDO.: MIGUEL LÓPEZ 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.

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

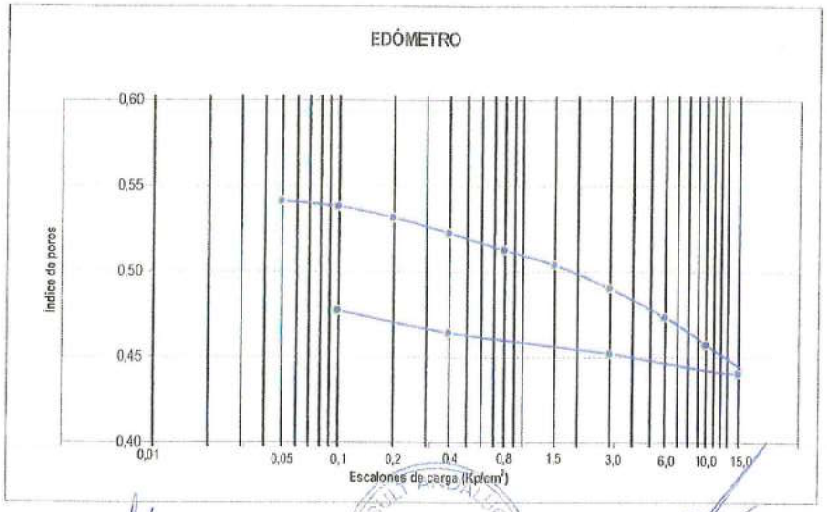
LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/21/S/66

CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL DE UN SUELO EN EDÓMETRO (UNE 103405/94)

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:	ARENA LIMOSA VERDOSA		
LOCALIZACIÓN:	SE 2 BIS.	PROFUNDIDAD:	4,50 - 5,10 m
TIPO DE MUESTRA:	MUESTRA INALTERADA	FECHA TOMA:	21-5-2008
OBSERVACIONES:			

CURVA EDOMÉTRICA

Densidad seca inicial:	1,790	Peso específico:	2,750
Humedad inicial:	9,0	Indice de poros:	0,536
Humedad final:	17,2		



RAFAEL MARTÍNEZ MORIANO
Lcdo. CC. QUÍMICAS
Director Técnico

MIGUEL LÓPEZ MIMBRERO
Lcdo CC. GEOLÓGICAS
Responsable de Ensayos Físicos

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
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.30196/61S301-302-303
Fecha..... 18-06-2008

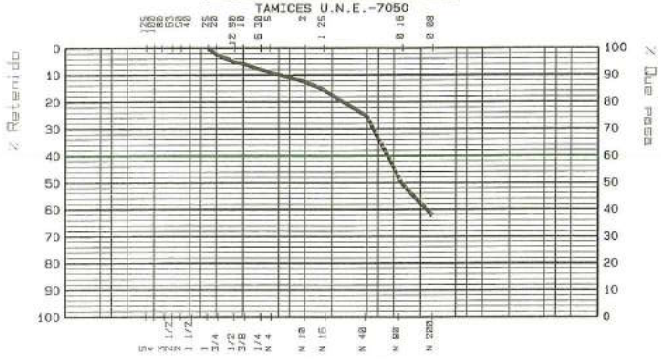
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-4 TP DE 22.35m A 22.60m
MUESTRA:
ARENA LIMOSA CON INDICIOS DE GRAVAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)										
UNE	25	20	12.50	10	5.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	1	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	97.9	94.8	94.3	92.1	91.1	87.6	84.7	75.0	49.7	38.0

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-

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

LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/61S304
Fecha..... 18-06-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-4 TP DE 22.35m A 22.60m
MUESTRA:
ARENA LIMOSA CON INDICIOS DE GRAVAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

LIMITE LIQUIDO.....: No Liquido
LIMITE PLASTICO.....: No Plástico
INDICE DE PLASTICIDAD...: ----------

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: 30196/61S308
Fecha: 18/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-4 TP DE 22.35m A 22.60m

MUESTRA: ARENA LIMOSA CON INDICIOS DE GRAVAS

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 2.386 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

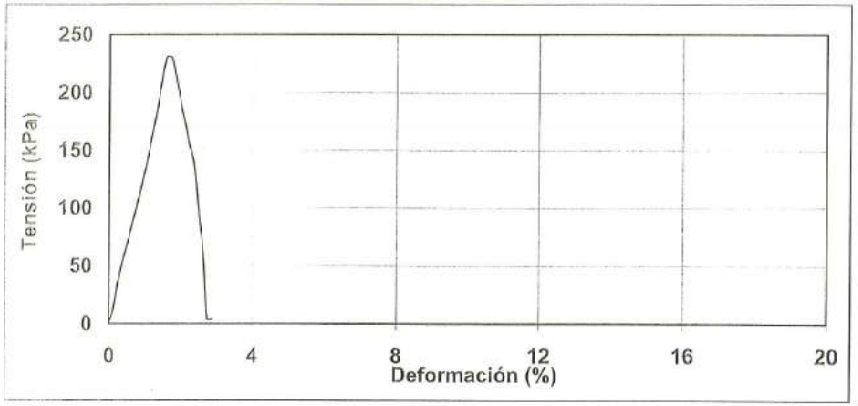
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/61S305-306-307
Fecha: 18/06/2008
7631

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-4 TP DE 22,35m A 22,60m
TIPO DE MUESTRA: ARENA LIMOSA CON INDICIOS DE GRAVAS

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	164
Diámetro	mm	84
Densidad seca	kN/m^3	21,5
Humedad	%	9,9
Resistencia a compresión	kPa	230

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.

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.30196/62S309-310-311
Fecha..... 18-06-2008

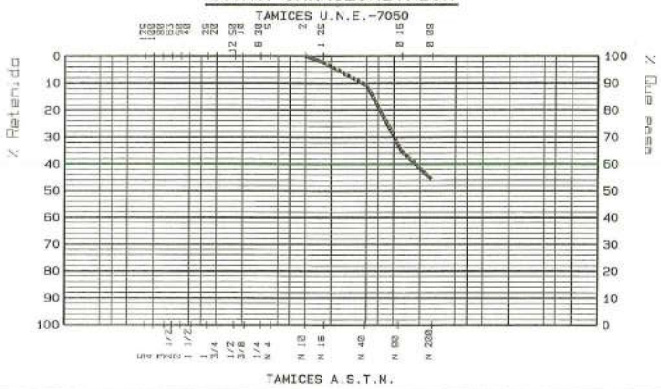
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-4 TP DE 11.15m A 11.45m
MUESTRA:
LIMOS ARENOSOS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)				
UNE	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	97.9	89.4	64.9	54.3

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.

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.30196/62S312
Fecha..... 18-06-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-4 TP DE 11.15m A 11.45m
MUESTRA:
LIMOS ARENOSOS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

LIMITE LIQUIDO.....: No Liquido
LIMITE PLASTICO.....: No Plástico
INDICE DE PLASTICIDAD...: ----------

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 os 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

ANÁLISIS DE AGRESIVIDAD DE AGUA

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/55S272
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-4

MUESTRA: Agua

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	NORMAS	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
pH	UNE 7234:71	-	7.48
Magnesio(Mg^{2+})	St. Methods 2340-C	mg/l	108.4
Amonio (NH_4^+)	St. Methods 4500-C	mg/l	<3
Sulfatos (SO_4^{2-})	UNE 7131:58	mg/l	1009
Dióxido de carbono (CO_2)	(3)	mg/l	17.6
Residuo seco	UNE 7130-58	mg/l	2.160

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
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

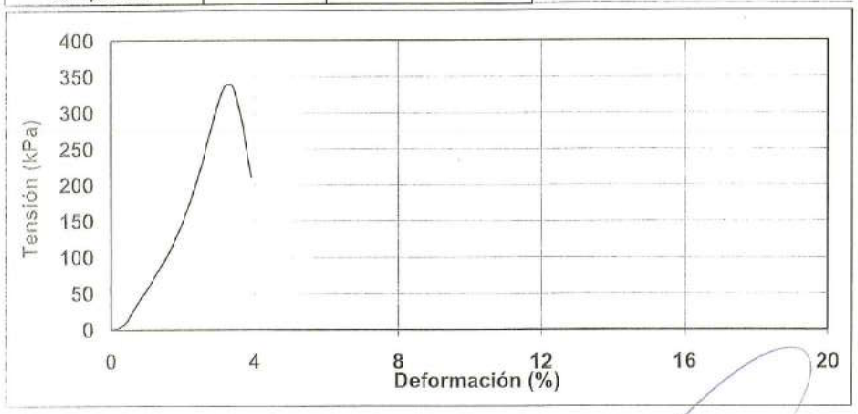
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/62S313-314-315
Fecha: 18/06/2008
7632

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-4 TP DE 11,15m A 11,45m
TIPO DE MUESTRA: LIMOS ARENOSOS

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	165
Diámetro	mm	84
Densidad seca	kN/m^3	19,7
Humedad	%	12,7
Resistencia a compresión	kPa	340

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

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.

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

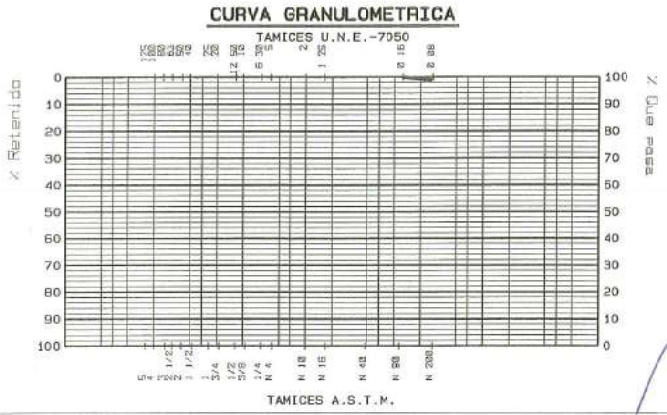
Hoja 1/1
N/R.30196/20S106-107-108
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-5 TP DE 14.00m A 14.20m
MUESTRA:
ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

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



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-

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.

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

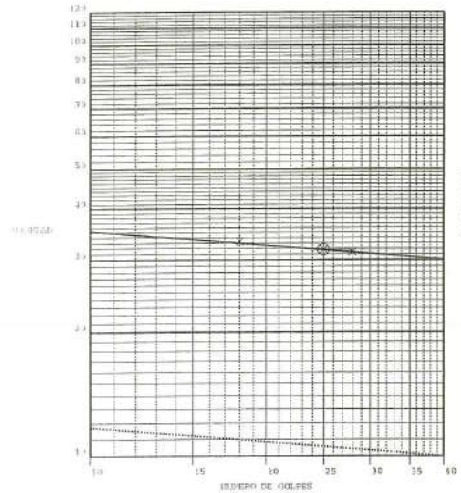
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/20S109
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-5 TP DE 14.00m A 14.20m
MUESTRA:
ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 31.8
LIMITE PLASTICO.....: 18.7
INDICE DE PLASTICIDAD...: 13.1

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-

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-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.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: 30196/20S113
Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

CBRA. .....: TRAMO: CUCADOR – AUTOVIA MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-5 TP DE 14.00m A 14.20m

MUESTRA: ARCILLAS

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

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

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

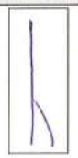
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/20S110-111-112
Fecha: 21/05/2008
7563

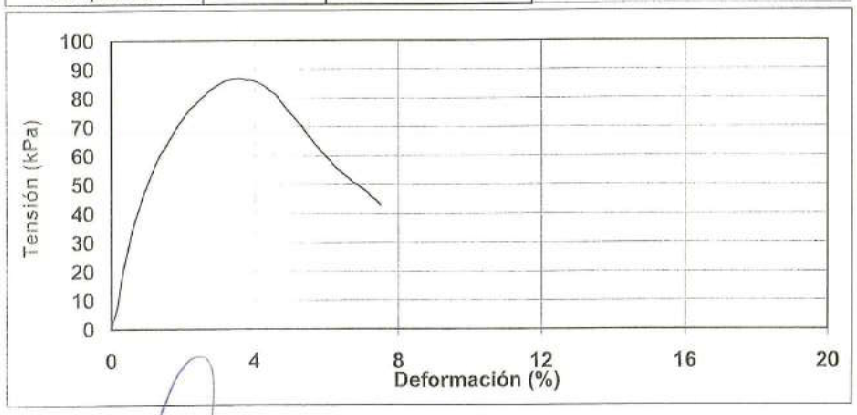
PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-5 TP DE 14,00m A 14,20m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	174
Diámetro	mm	87
Densidad seca	kN/m^3	19
Humedad	%	16,1
Resistencia a compresión	kPa	87

Tipo de rotura





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

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, 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 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

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/6S26-27
Fecha..... 20-05-2008

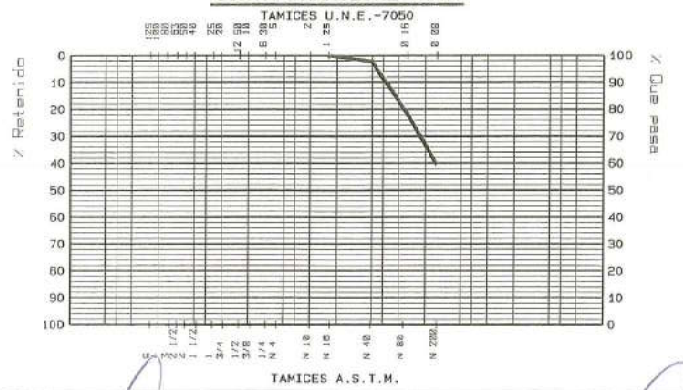
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-5 SPT DE 3.00m A 3.45m
MUESTRA:
LIMOS ARENOSOS

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	97.9	78.7	59.6

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 2.366 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.

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.30196/6S28
Fecha..... 20-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-6 SPT DE 3.00m A 3.45m
MUESTRA:
LIMOS ARENOSOS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

LIMITE LIQUIDO.....: No Liquido
LIMITE PLASTICO.....: No Plástico
INDICE DE PLASTICIDAD...: ----------

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 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

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

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/6S29
Fecha: 20/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-6 SPT DE 3.00m A 3.45m

MUESTRA: LIMOS ARENOSOS

RESULTADOS OBTENIDOS:

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

OBSERVACIONES:

JEFE DE AREA — 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 15.078, 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

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/14S143-75-76
Fecha..... 21-05-2008

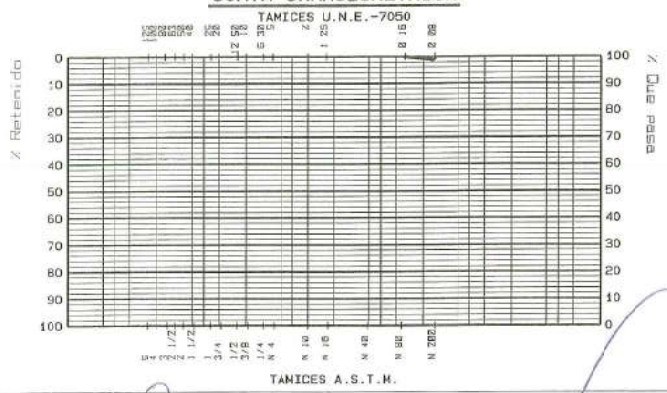
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-6 TP DE 13.00m A 13.20m
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 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.

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

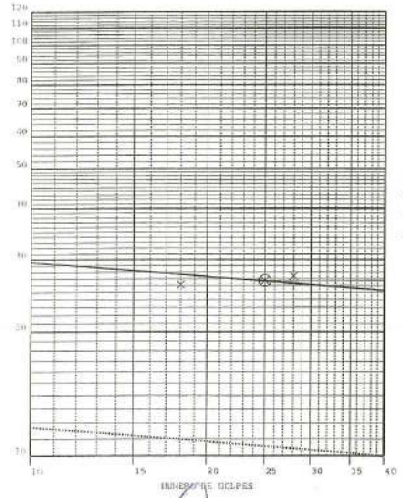
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/14S77
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-6 TP DE 13.00m A 13.20m
MUESTRA:
ARCILLAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 26.7
LIMITE PLASTICO.....: 19.3
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 2.386 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.

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: 30196/14S81

Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-6 TP DE 13.00m A 13.20m

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 2.396 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.

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

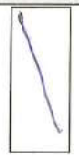
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/14S78-79-80
Fecha: 21/05/2008
7558

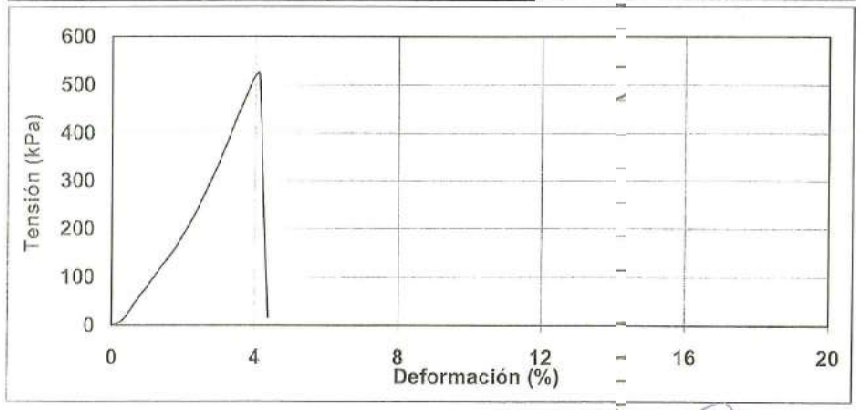
PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-6 TP DE 13,00m A 13,20m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	169
Diámetro	mm	72
Densidad seca	kN/m³	21,3
Humedad	%	11,3
Resistencia a compresión	kPa	525

Tipo de rotura





Observaciones: Códigos equipos empleados: 6349/6352/-365/5073/6261

JEFE DE ÁREA — Jose Luis DE LA FUENTE

DIRECTOR DE LABORATORIO — José A. HERGUETA LÁZARO

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-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.

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.30196/63S316-317-318
Fecha..... 18-06-2008

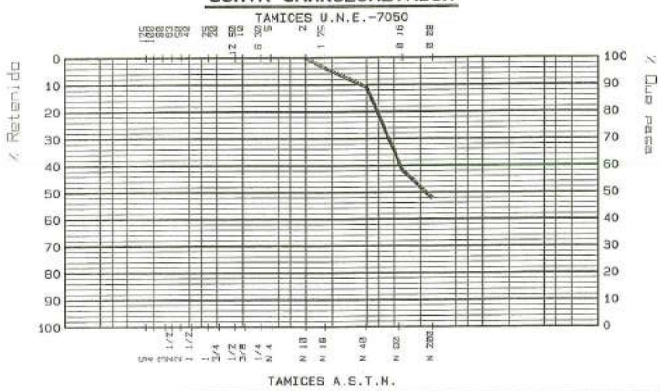
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: T:CUCADOR-AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-6 TP DE 17.95m A 18.35m
MUESTRA:
ARENA LIMOSA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)				
UNE	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	96.7	69.1	58.7	47.6

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.30196/63S319
Fecha..... 18-06-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-6 TP DE 17.95m A 18.35m
MUESTRA:
ARENA LIMOSA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

LIMITE LIQUIDO.....: No Liquido
LIMITE PLASTICO.....: No Plástico
INDICE DE PLASTICIDAD...: ----------

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, básicas 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, básicas 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: 30196/63S323

Fecha: 18/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-6 TP DE 17.95m A 18.35

MUESTRA: ARENA LIMOSA

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-28621735 - 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.

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 30196/63S320-321-322

Fecha: 18/06/2008

7633

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:

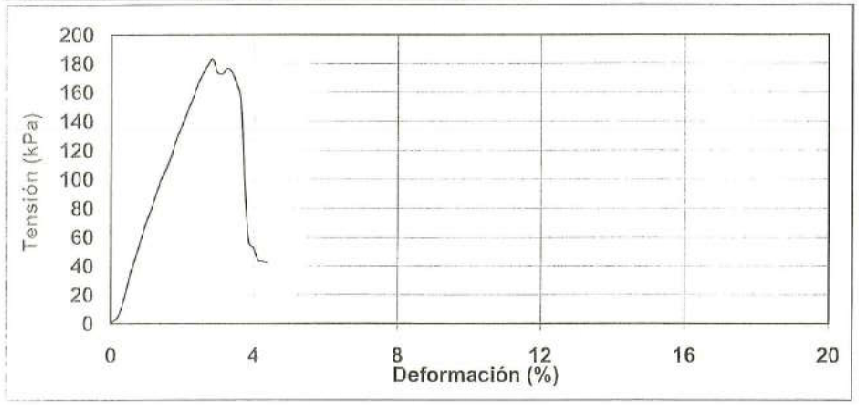
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-6 TP DE 17,95m A 18,35m

TIPO DE MUESTRA: ARENA LIMOSA

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	170
Diámetro	mm	74
Densidad seca	kN/m^3	18
Humedad	%	13,2
Resistencia a compresión	kPa	183

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 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28621735 - 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.

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.30196/21S114-115-116
Fecha..... 21-05-2008

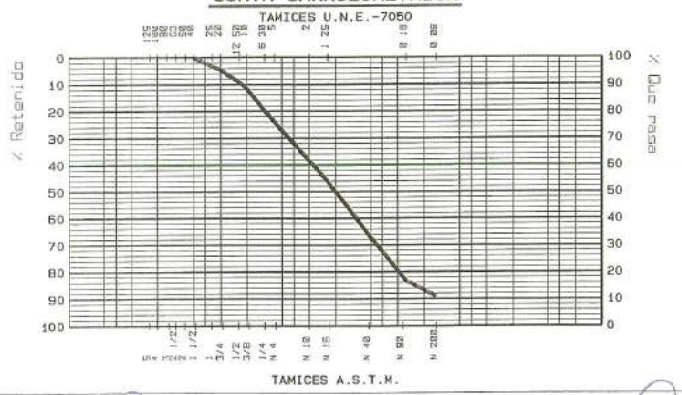
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-7 TP DE 5.00m A 5.20m
MUESTRA:
ARENA CON BASTANTES GRAVAS E INDICIES DE LIMOS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)											
UNE	40	25	20	12.50	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	1 1/2	1	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	95.8	95.6	91.2	88.7	80.4	76.4	61.9	54.1	33.2	16.9	11.1

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.30196/21S117
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-7 TP DE 5.00m A 5.20m
MUESTRA:
ARENA CON BASTANTES GRAVAS E INDICIES DE LIMOS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

LIMITE LIQUIDO.....: No Liquido
LIMITE PLASTICO.....: No Plástico
INDICE DE PLASTICIDAD...: ----------

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.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 2.366 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.

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

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/21S121
Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-7 TP DE 5.00m A 5.20m

MUESTRA: ARENA CON BASTANTES GRAVAS E INDICIES DE LIMOS

RESULTADOS OBTENIDOS:

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

OBSERVACIONES:

JEFE DE ÁREA — Luis M. AMOR CAMEÓN

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 2.366 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.

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

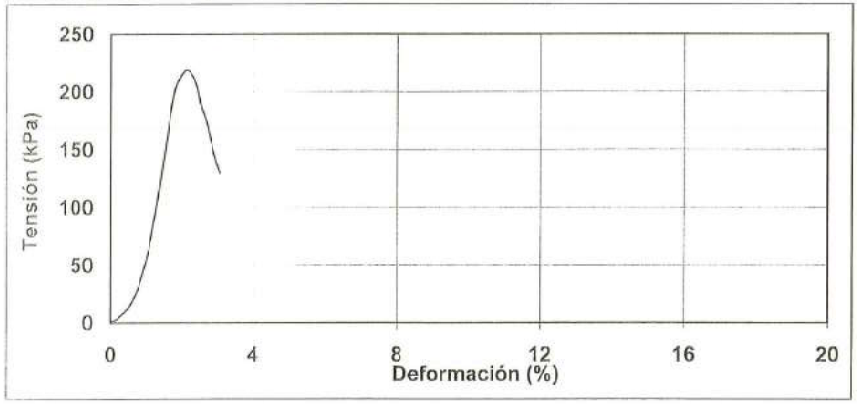
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/21S118-119-120
Fecha: 21/05/2008
7566

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO: CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-7 TP DE 5,00m A 5,20m
TIPO DE MUESTRA: ARENA CON BASTANTES GRAVAS E INDICIES DE LIMOS

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	157
Diámetro	mm	121
Densidad seca	kN/m^3	19,4
Humedad	%	5,7
Resistencia a compresión	kPa	219

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

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.30196/17S89-90
Fecha..... 21-05-2008

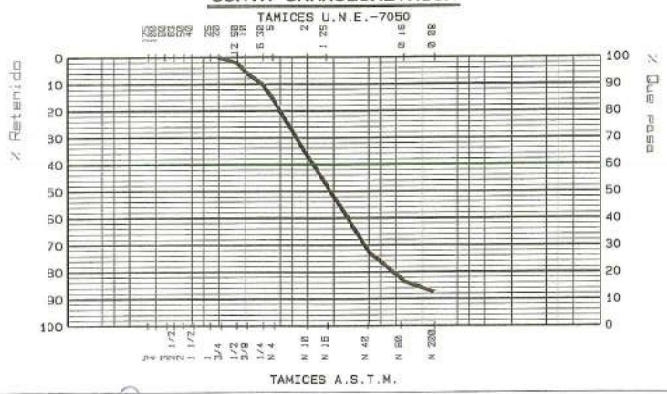
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-7 SPT DE 6.20m A 6.55m
MUESTRA:
ARENA CON ALGO DE GRAVAS Y LIMOS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)									
UNE	20	12.50	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	98.0	95.0	89.8	64.9	63.4	52.8	27.7	16.5	12.5

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, 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
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.30196/17S91
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-7 SPT DE 6.20m A 6.55m
MUESTRA:
ARENA CON ALGO DE GRAVAS Y LIMOS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

LIMITE LIQUIDO.....: No Liquido
LIMITE PLASTICO.....: No Plástico
INDICE DE PLASTICIDAD...: ----------

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 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.

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.: 902 021 511 - 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: 30196/51S268
Fecha: 05/06/2008

PETICIONARIO: VIGICONSULT

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: (HUERCAL OVERA) INTERSECCION EL CUCADOR – AUTOVIA DEL MEDITERRANEO EXP06/001-01467

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-9

MUESTRA: AGUA

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	NORMAS	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
pH	UNE 7234:71	-	7.44
Magnesio(Mg^{2+})	St. Methods 2340-C	mg/l	135.51
Amonio (NH_4^+)	St. Methods 4500-C	mg/l	<3
Sulfatos (SO_4^{2-})	UNE 7131:58	mg/l	1652
Dióxido de carbono (CO_2)	(3)	mg/l	17.6
Residuo seco	UNE 7130-58	mg/l	3332

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, basicos 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.30196/16S85-86
Fecha..... 21-05-2008

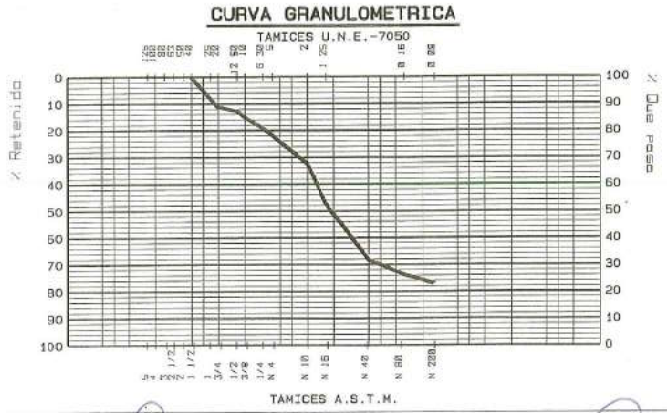
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-SPT DE 5.80m A 6.05m (SE-10)
MUESTRA:
ARENA CON BASTANTE ARCILLA Y GRAVA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)											
UNE	40	25	20	12.50	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	1 1/2	1	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	92.1	88.6	87.3	85.1	81.1	78.3	68.0	52.8	32.0	26.4	23.2

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

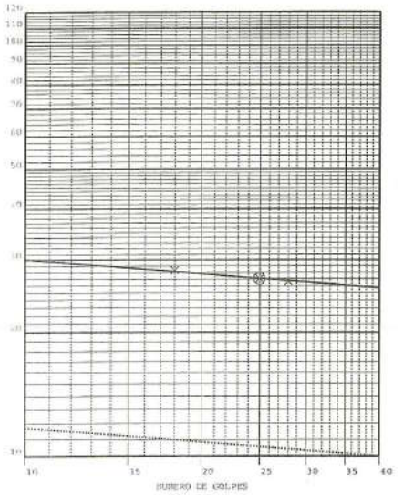
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/16S87
Fecha..... 21-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
SE-SPT DE 5.80m A 6.05m (SE-10)
MUESTRA:
ARENA CON BASTANTE ARCILLA Y GRAVA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 27.1
LIMITE PLASTICO.....: 19.8
INDICE DE PLASTICIDAD...: 7.3

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. 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 - AFC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANÁLISIS DE AGRESIVIDAD DE AGUA

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/57S274
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-10

MUESTRA: Agua

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	NORMAS	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
pH	UNE 7234:71	-	7.21
Magnesio(Mg^{2+})	St. Methods 2340-C	mg/l	114.2
Amonio (NH_4^+)	St. Methods 4500-C	mg/l	<3
Sulfatos (SO_4^{2-})	UNE 7131:58	mg/l	1458
Dióxido de carbono (CO_2)	(3)	mg/l	13.2
Residuo seco	UNE 7130-58	mg/l	2638

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
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: 30196/16S88

Fecha: 21/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-10 SPT DE 5.80m A 6.05m

MUESTRA: ARENA CON BASTANTE ARCILLA Y GRAVA

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 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28021735 - 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. 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

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

Hoja 1/1
N/R.30196/25S144-145-146
Fecha..... 26-05-2008

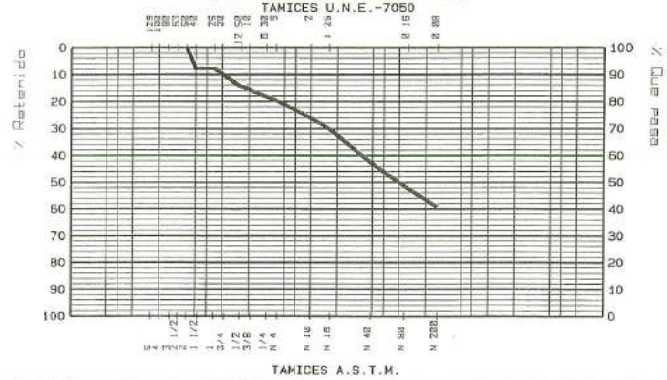
PETICIONARIO: GIASA
CONTRATISTA: --
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DEL MEDITERRANEO

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08/05/08 SE-11 TP DE 14.50m A 14.75m
MUESTRA:
ARCILLAS ARENOSAS CON ALGO DE GRAVAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)												
UNE	50	40	25	20	12.50	10	6.30	5	2	1.25	0.40	0.16	0.08
ASTM	2	1 1/2	1	3/4	1/2	3/8	1/4	N.4	N.10	N.16	N.40	N.80	N.200
Muestra	100	92.4	92.4	90.3	85.7	84.5	82.0	80.5	74.1	70.2	57.1	47.8	40.9

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-28021735 - 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. 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

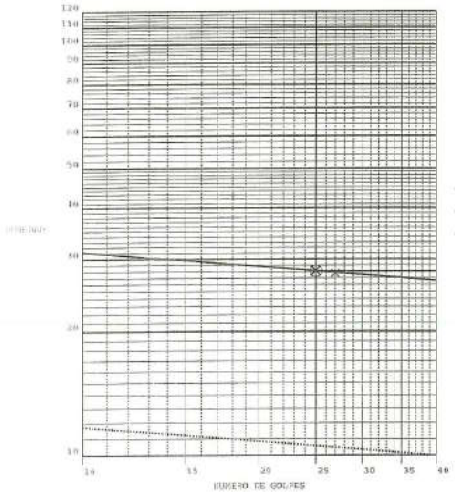
LIMITES DE ATTERBERG

Hoja 1/1
N/R.30196/25S147
Fecha..... 26-05-2008

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08/05/08 SE-11 TP DE 14.50m A 14.75m
MUESTRA:
ARCILLAS ARENOSAS CON ALGO DE GRAVAS

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:



LIMITE LIQUIDO.....: 28.1
LIMITE PLASTICO.....: 17.8
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-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.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: 30196/25S151
Fecha: 26/05/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: -

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: SE-11 TP DE 14.50m A 14.75m

MUESTRA: ARCILLAS ARENOSAS CON ALGO DE GRAVAS

RESULTADOS OBTENIDOS:

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

OBSERVACIONES:

JEFE DE AREA — 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 15.078. 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.

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

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

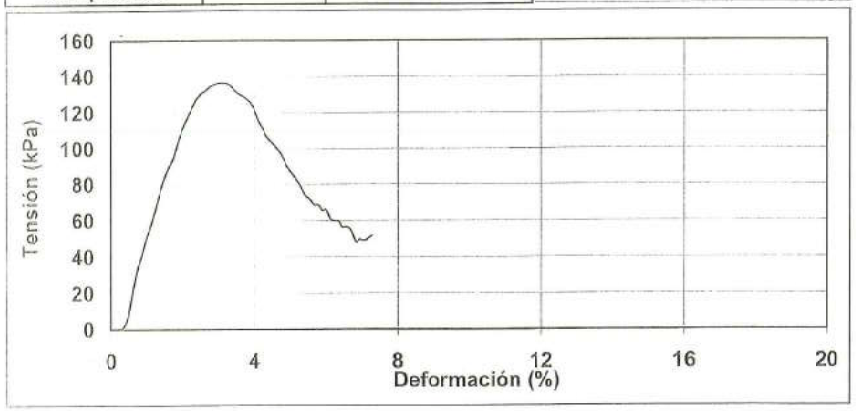
Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº 30196/25S148-149-150
Fecha: 26/05/2008
7580

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA:
OBRA: TRAMO CUCADOR - AUTOVIA DE MEDITERRANEO
LOCALIZACION TOMA DE MUESTRA: SE-11 TP DE 14,50m A 14,75m
TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS ARENOSAS CON ALGO DE GRAVAS.

Determinación	Expresión resultados	Valores obtenidos
Altura	mm	179
Diámetro	mm	92
Densidad seca	kN/m^3	19,3
Humedad	%	8,0
Resistencia a compresión	kPa	137

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, 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 2.205 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 10, Hoja 10.070, Inscripción 1ª - C.I.F. A-28511780 - 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 15/05/1989 Y LA ORDEN DE 18/02/2004 EN LAS ÁREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE06 EL 22/07/2005

LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/22/S/87

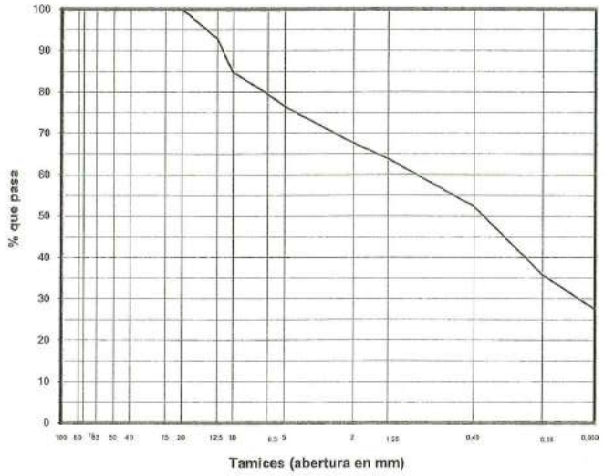
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO UNE 103101

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: GRAVAS LIMOSAS
LOCALIZACIÓN: SE-12 **PROFUNDIDAD:** 4,5-4,95 m
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	100,0
12,5	93,0
10	84,7
6,3	79,4
5	76,5
2	67,7
1,25	63,9
0,4	52,3
0,16	35,8
0,08	27,5

CURVA GRANULOMETRICA



Sevilla, 11 de Junio de 2008

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

DIRECTOR TECNICO
Lcdo. CC. QUIMICAS

RESPONSABLE ENSAYOS FÍSICOS
Lcdo. CC. GEOLÓGICAS

JUNTA DE ANDALUCIA — ENSAYO ACREDITADO — EUROCONSULT ANDALUCIA 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-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

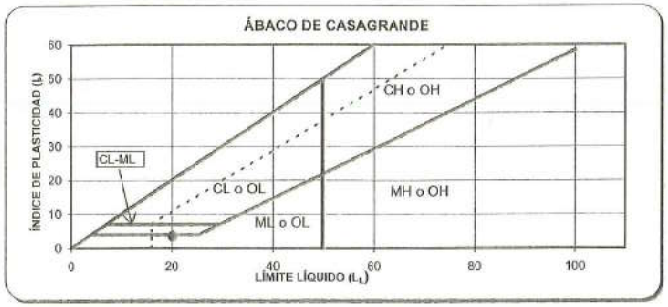
LABORATORIO: SEVILLA **CERTIFICADO Nº.:** 21615/22/S/88

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: GRAVAS LIMOSAS
LOCALIZACIÓN: SE-12 **PROFUNDIDAD:** 4,5-4,95 m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	20,3
LÍMITE PLÁSTICO	16,8
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	3,5



ÍNDICE DE GRUPO	0
CASAGRANDE(*)	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

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

JUNTA DE ANDALUCIA — EUROCONSULT ANDALUCIA — 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.

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.:** 21615/22/S/89

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: GRAVAS LIMOSAS
LOCALIZACIÓN: SE-12 **PROFUNDIDAD:** 4,5-4,95 m
TIPO DE MUESTRA: SPT **FECHA DE TOMA:** 3-6-2008
OBSERVACIONES:

RESULTADOS OBTENIDOS:

Contenido en sulfatos solubles (mg/kg suelo seco) =	11081

Sevilla, 11 de Junio de 2008

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

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

JUNTA DE ANDALUCIA — EUROCONSULT ANDALUCIA — 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.

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 AREAS EHA, EHC, GTC, GTL, VSG, VSF Y APH CON EL Nº DE REGISTRO LE066-SE05 EL 22/07/2005

LABORATORIO:	SEVILLA	CERTIFICADO Nº.:	21615/23/S/90

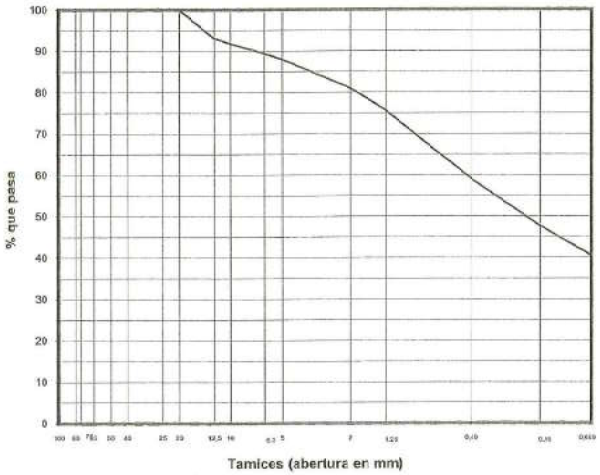
GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103101

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:	GRAVAS LIMOSAS		
LOCALIZACIÓN:	SE-12	PROFUNDIDAD:	7,50-7,95m
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	100,0
12,5	93,1
10	91,8
6,3	89,4
5	88,0
2	81,0
1,25	75,6
0,4	59,1
0,16	47,7
0,08	40,5

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 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-37.893 - 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.:	21615/23/S/91

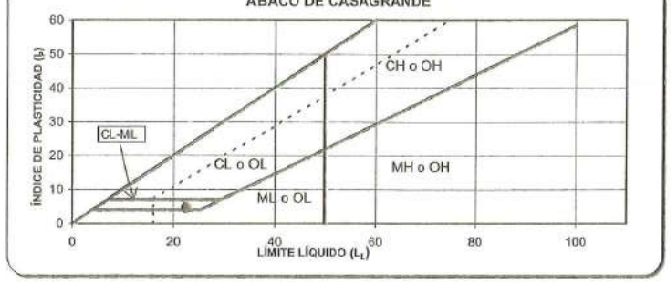
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG
UNE 103103 y UNE 103104

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:	GRAVAS LIMOSAS		
LOCALIZACIÓN:	SE-12	PROFUNDIDAD:	7,50-7,95m
TIPO DE MUESTRA:	SPT	FECHA DE TOMA:	3-6-2008
OBSERVACIONES:	-		

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	22,5
LÍMITE PLÁSTICO	17,8
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	4,7

ÁBACO DE CASAGRANDE



ÍNDICE DE GRUPO	1
CASAGRANDE(*)	CL-ML
HRB	A-4
USCS	GM-GC

(*) 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 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.

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.: 21615/24/S/92

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 ALGO ARENOSO

LOCALIZACIÓN: SE-13 PROFUNDIDAD: 1,50-1,91m

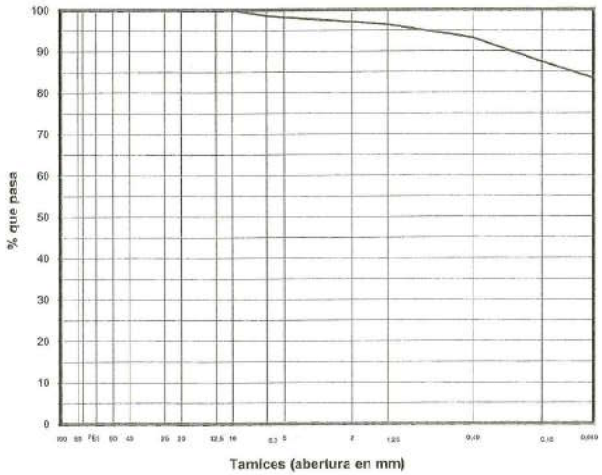
TIPO DE MUESTRA: SPT FECHA DE TOMA: 3-6-2008

OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

TAMIZ UNE	%QUE PASA
100	
80	
75	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	100,0
6,3	98,6
5	98,2
2	97,1
1,25	96,4
0,4	93,2
0,16	87,4
0,08	83,4

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

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.

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-37.033 - 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.: 21615/24/S/93

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 ALGO ARENOSO

LOCALIZACIÓN: SE-13 PROFUNDIDAD: 1,50-1,91m

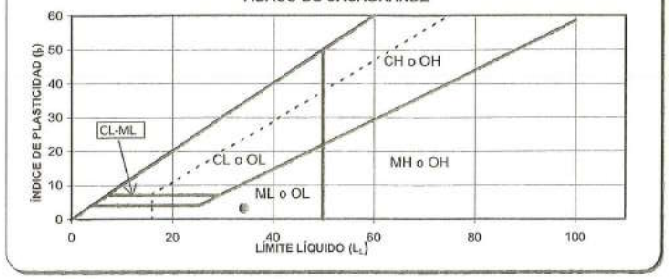
TIPO DE MUESTRA: SPT FECHA DE TOMA: 3-6-2008

OBSERVACIONES: -

RESULTADOS OBTENIDOS:

LÍMITE LÍQUIDO	34,4
LÍMITE PLÁSTICO	31,2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	3,2

ÁBACO DE CASAGRANDE



INDICE DE GRUPO	8
CASAGRANDE(*)	ML
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 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.

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.: 21615/25/S/96

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: LIMOS ALGO ARENOSO
LOCALIZACIÓN: SE-13 PROFUNDIDAD: 7,10-7,58m
TIPO DE MUESTRA: TP FECHA DE TOMA: 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

DATOS DE LA PROBETA

TIPO	CILÍNDRICA	ALTURA/DIÁMETRO		2,011
DIMENSIONES	ALTURA (m)	0,175	DENSIDAD APARENTE (t/m³)	2,269
	DIÁMETRO (m)	0,087		

RESULTADOS DEL ENSAYO

RESISTENCIA (MN/m²)	4,93
RESISTENCIA CORREGIDA (MN/m²)	4,93

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

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.: 21615/26/S/99

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

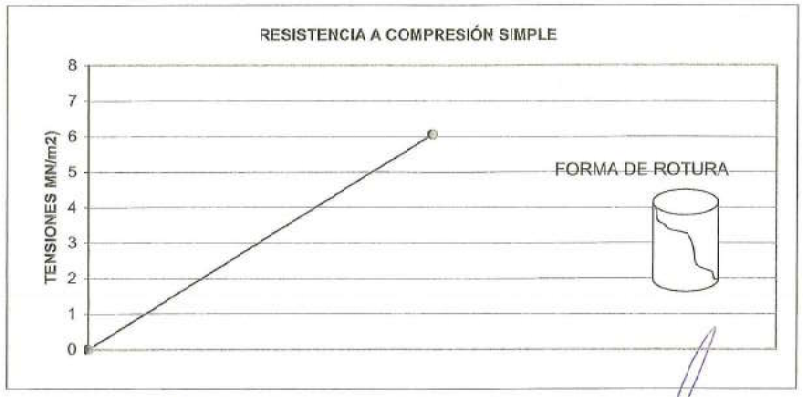
OBRA: Autovía A-334 de Baza a Huercal - Overa. Tramo: Intersección El Cucador - Autovía del Mediterráneo.
PETICIONARIO: EUROCONSULT S.A.
CONTRATISTA: -
DIRECCIÓN FACULTATIVA: -
DESCRIPCIÓN MATERIAL: LIMOS ALGO ARENOSO
LOCALIZACIÓN: SE-13 PROFUNDIDAD: 9,50-10,08m
TIPO DE MUESTRA: TP FECHA DE TOMA: 3-6-2008
OBSERVACIONES: -

DATOS DE LA PROBETA

TIPO	CILÍNDRICA	ALTURA/DIÁMETRO		2,011
DIMENSIONES	ALTURA (m)	0,175	DENSIDAD APARENTE (t/m³)	2,179
	DIÁMETRO (m)	0,087		

RESULTADOS DEL ENSAYO

RESISTENCIA (MN/m²)	6,06
RESISTENCIA CORREGIDA (MN/m²)	6,06



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

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 atañen 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
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

ANÁLISIS DE AGRESIVIDAD DE AGUA

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 30196/53S270
Fecha: 12/06/2008

PETICIONARIO: GIASA

CONTRATISTA: ---

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

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: S[redacted]-13

MUESTRA: Agua

RESULTADOS OBTENIDOS:

DETERMINACIÓN	NORMAS	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	VALORES OBTENIDOS
pH	UNE 7234:71	-	7.58
Magnesio(Mg^{2+})	St. Methods 2340-C	mg/l	78.9
Amonio (NH_4^+)	St. Methods 4500-C	mg/l	<3
Sulfatos (SO_4^{2-})	UNE 7131:58	mg/l	1875
Dióxido de carbono (CO_2)	(3)	mg/l	13.2
Residuo seco	UNE 7130-58	mg/l	3508

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

JEFE DE ÁREA — DIRECTOR DE LABORATORIO

Luis M. AMOR CAMBÓN — 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 geotécricos, 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, 0374EAPC5. **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.