Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia):ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA:P.K. 4+520
COORDENADAS (X,Y,Z): (589414.79, 4132443.94, 228.6)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: MANUEL CALLEJA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CD-15

OBSERVACIONES:
FECHA: 15/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos: (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	Granulometría: Arcilla < 0,002 mm	Granulometría: Limo 0,08 a 0,002 mm	Granulometría: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 0,4 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 2 UNE	Granulometría: Grava (2 a 60 mm): Tamiz 5 UNE	Granulometría: Grava: Tamiz 10 UNE	Granulometría: Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	Lím. de Atterb.: LP Límite plástico	Lím. de Atterb.: IP Índice de plasticid.	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf (SO4)-2 (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (	Anál. quím.: Carb Ca(CO3) (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Próctor normal / modif. (2a): Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%)
0,00	0,5	0,5	-	-		TIERRA VEGETAL COMPUESTA POR ARENAS, GRAVAS Y ARCILLAS EN PROPORCIONES VARIABLES, CON ABUNDANTE MAT ORGÁNICA Y TONALIDAD MARRÓN OSCURA.	NO DETECTADO	0.5	NO																																		
0,50	0,8	0,3	-	-		BOLOS Y GRAVAS, ANGULOSOS, CON BASTANTE ARCILLA LIMOSA DE TONALIDAD PARDO BLANQUECEINA A BEIGE SE OBSERVA PRESENCIA DE CARBONATOS. A MEDIDA QUE SE PROFUNDIZA EL GRADO DE CEMENTACIÓN AUMENTA					MA					43,1	50,6	59,3	63,0	76,0			33	24	9										GM	TOL	S0					
1,00						COSTRA DE GRAVAS CON CEMENTO MICRITICO, NO RIPABLE FIN DE LA EXCAVACIÓN A 0,80m																																			
1,50																																											
2,00																																											
2,50																																											
3,00																																											
3,50																																											
4,00																																											
4,50																																											
5,00																																											

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de SS: NLT 114
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hincamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1995
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EUROCONSULT SA EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 96C.V.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No):NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (lxgxanchxprof) (m):2X0,8X0X8	**CALICATA Nº: CD-15**
LOCALIDAD (Provincia):ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA:P.K. 4+520 COORDENADAS (X,Y,Z): (589414.76, 4132443.94, 228.6)	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m):4,68/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	MANUEL CALLEJA	

FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).
- S1 El puño penetra fácilmente varios cm.
- S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.
- S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.
- S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.
- S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.
- S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:
Geológo tastificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 5+020
COORDENADAS (X,Y,Z): (589906.94, 4132350.41, 225.6)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CD-16

OBSERVACIONES:
FECHA: 15/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)
0,00	0					
	0,2	0,2				**De 0,00 a 0,20 Tierra Vegetal.**
0,50		0,6				**De 0,20 a 0,80 m. Costra Carbotatada (QK).** Nivel de conglomerado con cemento carbonático de tonalidad blanquecina a beige. A la máquina le cuesta excavar, extrayendo fragmentos ripados.
	0,8					**FINAL DE LA CALICATA A 0,80 m**
1,00						
1,50						
2,00						
2,50						
3,00						
3,50						
4,00						
4,50						
5,00						

Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (SI / NO)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)
	0,2	NO				

ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO

Granulometría: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Arena: Tamiz 0,4 UNE	Arena: Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 63 mm): Tamiz 20 UNE	Grava: Tamiz 60 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plasticid.	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (	Carb $Ca(CO_3)$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Próctor normal / modif.: Humed. optima (	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%)

OTROS ENSAYOS

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

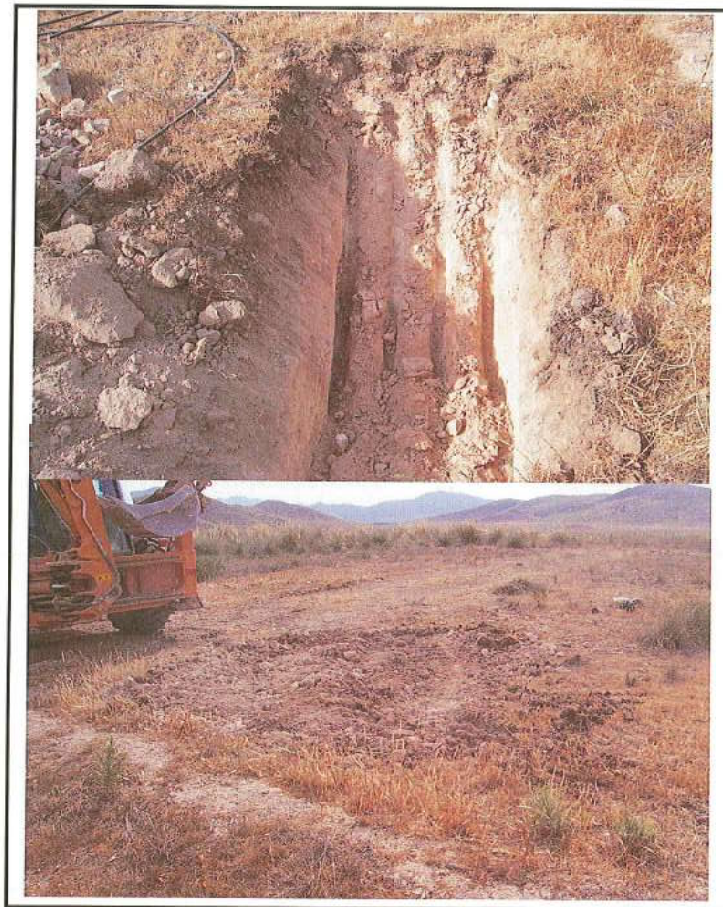
Geólogo o Ingeniero redactor.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

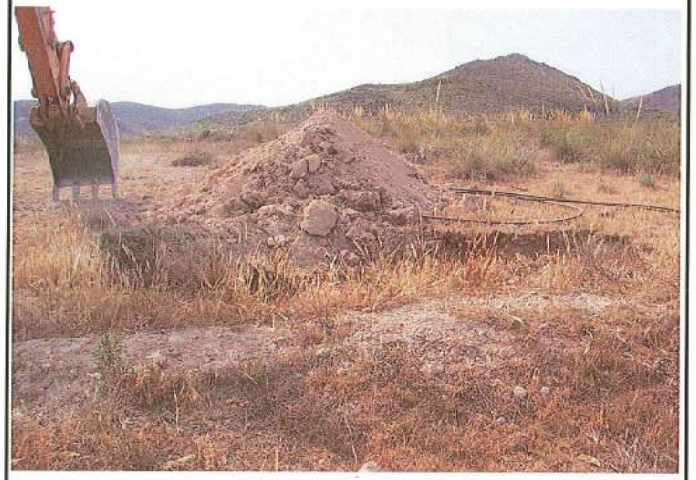
PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EUROCONSULT SA EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Sí/No):NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (log×anch×prof) (m):2X0,8X0X8	**CALICATA Nº: CD-16**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 5+020 COORDENADAS (X,Y,Z): (589906.94, 4132350.41, 225.6)	POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V. CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m):4,58/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	MANUEL CALLEJA	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN



Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (E). TA1-2, O1 ...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (Mi = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).
S1 El puño penetra fácilmente varios cm.
S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.
S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.
S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.
S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.
S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:
Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 5+345
COORDENADAS (X,Y,Z): (590232.95, 4132283.06, 222.15)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CD-17

OBSERVACIONES:
FECHA: 16/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)
0,00	0	0,3				**De 0,00 a 0,30 m. Tierra vegetal y depósitos de fondo de vaguada (QR)**
0,50	0,3	1,35				**De 0,30 a 1,65m Formación QG.** A comienzo de la excavación se extraen fragmentos de costra (QK) formada por cantos subangulosos, heterométricos, empastasdos en cemento carbonático de tonalidad blanquecina. A la máquina le cuesta excavar. Se extraen fragmentos heterométricos debido al ripado de la máquina. Intercalados aparecen niveles de arena de potencia centimétrica y de gravas, a partir de 1,00 m. con niveles encostrados alternados.
1,00						
1,50	1,65					**FINAL DE LA CALICATA A 1,65 m**
2,00						
2,50						
3,00						
3,50						
4,00						
4,50						
5,00						

Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos: (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	GRANULOMETRÍA: Limo 0,08 a 0,002 mm	GRANULOMETRÍA: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	GRANULOMETRÍA: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,4 UNE	GRANULOMETRÍA: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 2 UNE	GRANULOMETRÍA: Grava (2 a 63 mm): Tamiz 5 UNE	GRANULOMETRÍA: Grava (2 a 63 mm): Tamiz 10 UNE	GRANULOMETRÍA: Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	Lím. de Atterb.: LP Límite plástico	Lím. de Atterb.: IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf (SO4)-2 (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (	Anál. quím.: Cart Ca(CO)3 (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Próctor normal / modif. (2a): Humed. optima (	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%)
	0,1	NO																																				
				MA					12,3	24,2	43,2	58,7	70,4			0	0	0											GM	SEL	S2		1,93	7,4	10	0

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de SS: NLT 114
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1996
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1996

Firma:

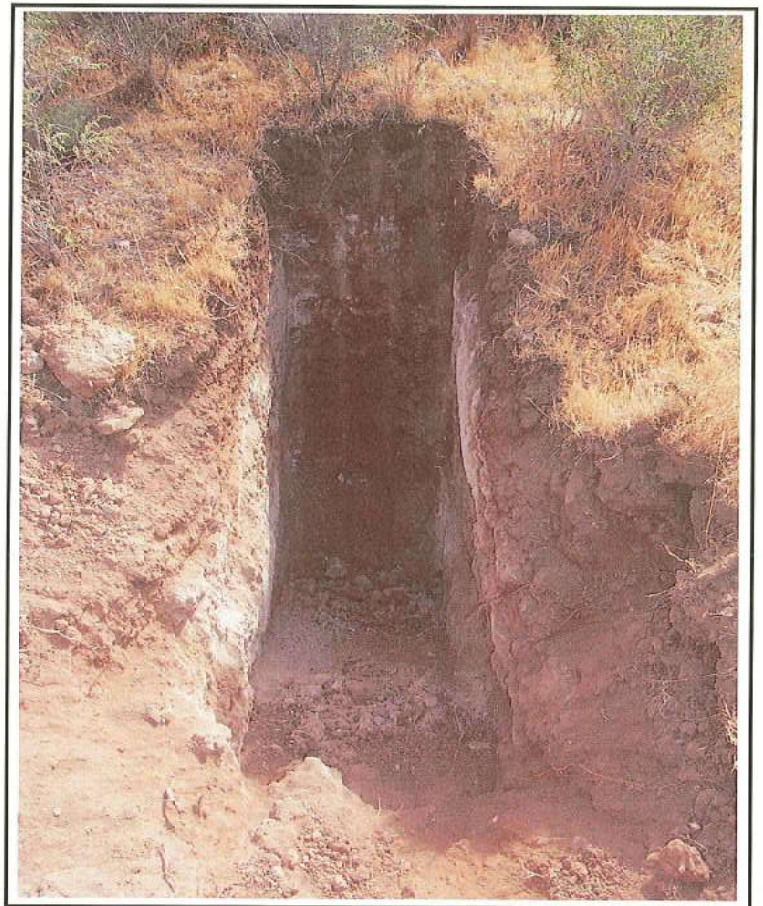
Geólogo o Ingeniero redactor.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT SA	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,16	**CALICATA Nº: CD-17**
CLAVE: EXP06/001-001467	EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2	COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No): NO	
	POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TAMAÑO DE LA CALICATA: (lgxanchxprof) (m): 2X0,8XCX8	
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,05	MANUEL CALLEJA	
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 5+345	LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,68/5,85		
COORDENADAS (X,Y,Z): (590232.95, 4132283.06, 222.15)	RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):		



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGMA.

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, C1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (Mi = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm.
S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.
S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.
S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.
S5 Con ciierta presión suele marcarse con la uña.
S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:
Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: CAMINO 11 P.K. 0+270
COORDENADAS (X,Y,Z): (591588.40, 4131167.34, 242,50)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CD-18

OBSERVACIONES:
FECHA: 16/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (SI / NO)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)
0,00	0	2				**De 0,00 a 2,00 metros. Rellenos Antrópicos.** Formados por fragmentos heterométricos de calizas y calcoesquistos de tonalidad rojiza, mezclada con fragmentos margosos. Le cuesta extraer a la máquina los bloques más gruesos.			SI				
2,00	2	0,2				**De 2,00 a 2,20 m. Sustrato rocoso Triásico. Formación TCE.**					MA (M1)		
	2,2					**FINAL DE LA CALICATA A 2,20 m**							

Profundidad (m)	ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO: GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Arena: Tamiz 0,4 UNE	Arena: Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 20 UNE	Grava: Tamiz 60 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (%	Carb $Ca(CO_3)$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	Hinchamiento (%)
0,00																													
0,50																													
1,00																													
1,50																													
2,00																													
2,50																													
3,00																													
3,50																													
4,00																													
4,50																													
5,00																													

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

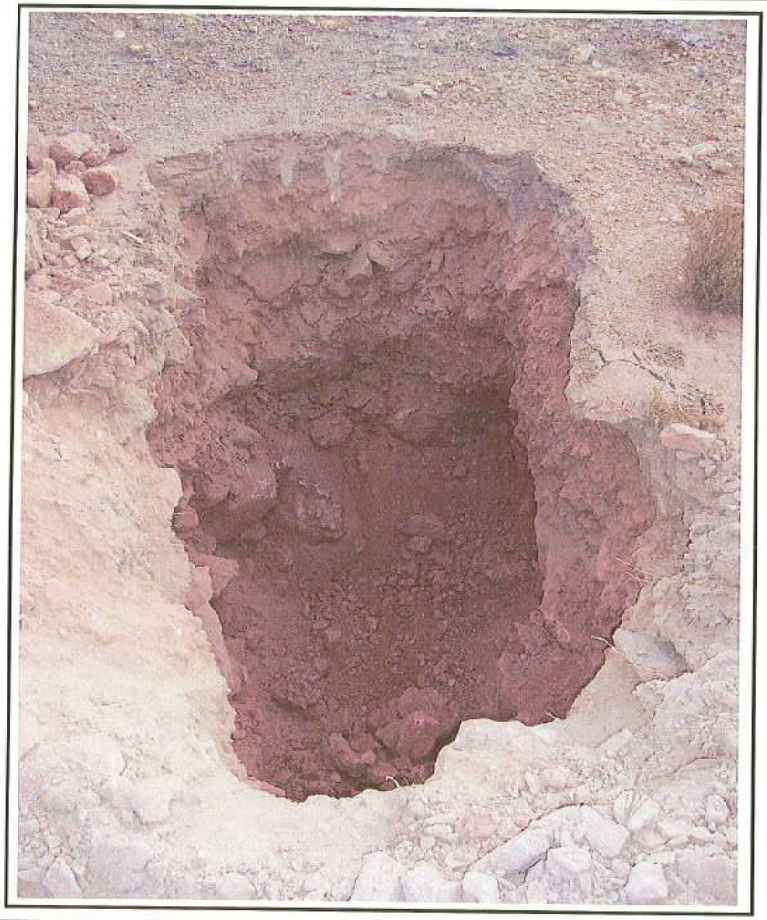
Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de HL: UNE 103 601
Ensayo Vane test según: ASTM-2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
SS: NLT 114
SS: NLT 116
Colapso. NLT 254
W: UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501. 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

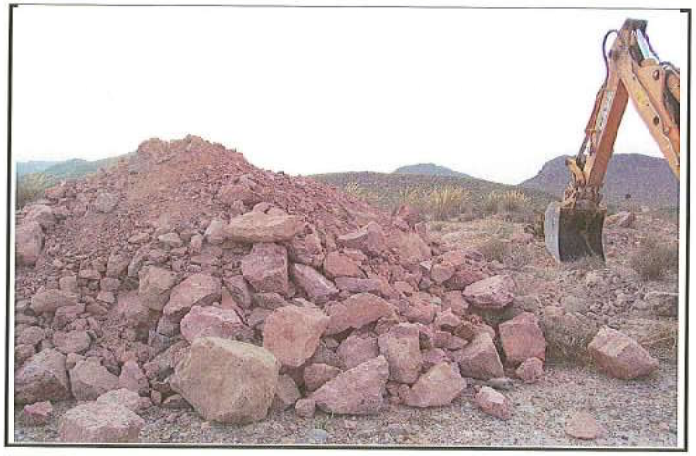
PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V. CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,68/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,10 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (S/No): NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (longxanchxprof) (m): 2,85x1,45x2,2
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: Autovia A-7, P.K. 543+400, MD. COORDENADAS (X,Y,Z): (591588.40, 4131167.34, 242,50)		GEOLÓGO TESTIFICADOR: JOSE MARIA AYALA ALONSO

CALICATA CD-18



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN



CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El pulgar penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202

Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM -2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador:

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 1+650
COORDENADAS (X,Y,Z): (587055,99; 4133969,98; 233,50)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-1

OBSERVACIONES:
FECHA: 17/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)
0,00	0	0,5				**DE 0,00 m. A 0,50 m. TIERRA VEGETAL.-**
0,50	0,5	0,6				**DE 0,40 m A 1,10 m FORMACIÓN MG.-** ARENAS LIMOSAS CON ALGO A BASTANTE GRAVA DE COLOR BLANQUECINO.
1,00	1,1	0,7				DE 1,10 m A 1,80 m GRAVAS Y BOLOS CON ALGÚN BOLO EN MATRIZ ARENO LIMOSA DE COLOR AMARILLENTO.
1,50	1,8	0,9				DE 1,80 m A 2,70 m ARENAS LIMOSAS DE COLOR GRISÁCEO AMARILLENTO. MUY DURO.
2,00						
2,50	2,7					**FINAL DE LA CALICATA A 2,70 m**
3,00						
3,50						
4,00						
4,50						
5,00						

Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Penetrómetro de bolsillo (Mpa)

ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO

Profundidad (m)	GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Tamiz 0,4 UNE	Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 5 UNE	Tamiz 10 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plasticid	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf (SO₄)⁻² (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (	Carb Ca(CO)₃ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR

OTROS ENSAYOS

Profundidad (m)	pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm³)	Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (95%)	Hinchamiento (%)

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antropicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis quimico según anejo 5 de SS: NLT 114
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa Colapso. NLT 254
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 115
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1993

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

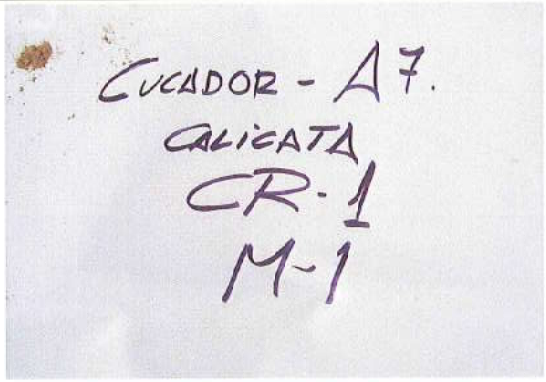
Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

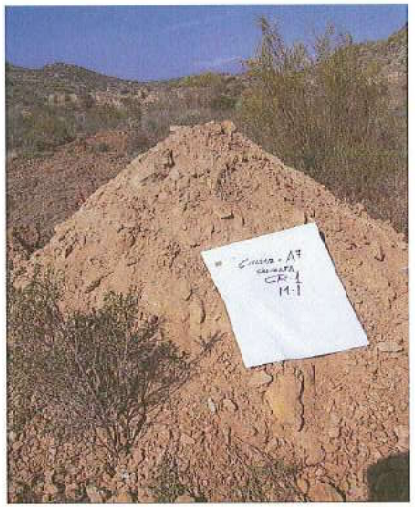
PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EUROCONSULT SA	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16	**CALICATA Nº: CR-1**
CLAVE:	EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2	COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No):NO	
	POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 96C.V.	TAMAÑO DE LA CALICATA: (logxanchxprof) (m):2X0,8X0X8	
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06	JOSE Mª AYALA	
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 1+550	LONGITUD DEL BRAZO (m):4,68/5,86		
COORDENADAS (X,Y,Z): (587055,99; 4133969,93; 233,50)	RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):		

FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN





Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.

(1b) incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Qf....)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El pulgar penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión puede marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202

Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM -2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 1+660
COORDENADAS (X,Y,Z): (567039,83; 4133944,69; 239)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: MANUEL CALLEJA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-1bis

OBSERVACIONES:
FECHA: 17/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Crientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Crientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)
0,00	0					**DE 0,00 m. A 0,30 m. TIERRA VEGETAL.-**
	0,3					**DE 0,30 m A 1,20 m FORMACIÓN MA.-** ARENAS LIMOSAS CON ALGO A BASTANTE GRAVA DE COLOR BLANQUECINO.
0,50						
1,00	1,2					DE 1,20 m A 3,20 m ARENA ARCILLOSA AMARILLENTA CON ALGUNA GRAVA DISPERSA. PARCIALMENTE CEMENTADO.
1,50						
2,00						
2,50						
3,00	3,2					
						FINAL DE LA CALICATA A 3,20 m
3,50						
4,00						
4,50						
5,00						

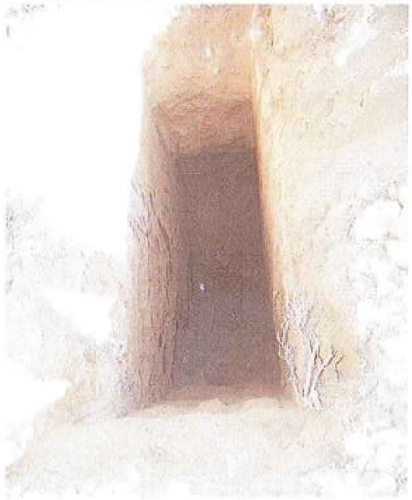
Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

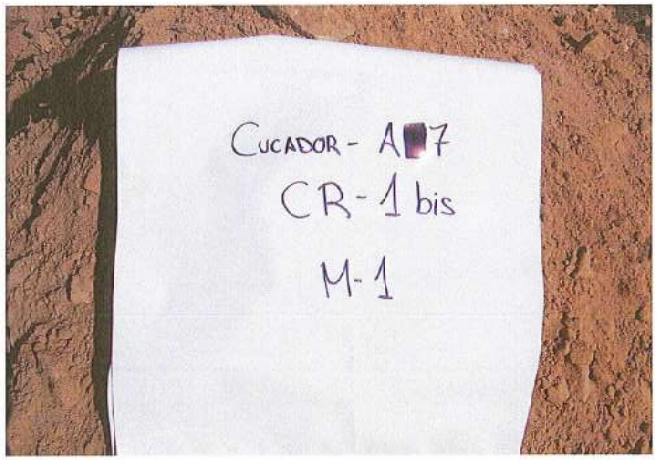
PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE:**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EUROCONSULT SA EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No):NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (log×anch×prof) (m):2X0,8X0X8	**CALICATA Nº: CR-1bis**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 1+660 COORDENADAS (X,Y,Z): (587039,83; 4133944,69; 239)	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m):4,58/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	MANUEL CALLEJA	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN



Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM, 1981).

S1	El puño penetra fácilmente varios cm.	S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.	S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.
S2	El dedo penetra fácilmente varios cm.	S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.	S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+460
COORDENADAS (X,Y,Z): (587205.16, 4133775,49, 245).

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-2

OBSERVACIONES:
FECHA: 17/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	Granulometría: Arcilla < 0,002 mm	Granulometría: Limo 0,08 a 0,002 mm	Granulometría: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 0,4 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 2 UNE	Granulometría: Grava (2 a 60 mm): Tamiz 5 UNE	Granulometría: Grava: Tamiz 10 UNE	Granulometría: Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	Lím. de Atterb.: LP Límite plástico	Lím. de Atterb.: IP Índice de plasticid	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf (SO4)-2 (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (%	Anál. quím.: Carb Ca(CO)3 (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (gr/cm	Próctor normal / modif. (2a): Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%)
0,00	0	0,3				**De 0,00 a 0,30 m. DEPÓSITOS DE FONDO DE RAMBLA. (QR).**		0,1	NO																																		
0,50	0,3	1,5				**De 0,30 a 0,90 m. FORMACIÓN QG.** Gravas arenoarcillosas de tonalidad blanquecina, con estructura masiva. Presenta cantos subangulosos centimétricos de esquistos, areniscas y cuarcita. Aparece algún bloque disperso. Le cuesta excavar a la máquina porque la compacidad es densa. Sin humedad.					MA (M1)					9,9	23,8	56,8	72,3	82															SC	TOL	S0					
2,00	1,9	1,2				**De 1,90 a 3,10 m. SUSTRATO MIOCENO. FORMACIÓN MG.** Gravas con matriz constituida por arenas y arcillas muy alteradas, de compacidad muy densa, de tamaño de grano medio-grueso y tonalidad anaranjada. La grava presenta cantos centimétricos y de naturaleza polimíctica (esquisto, arenisca, calcita, etc.) De 1,90 a 2,10 aparece nivel arenoso color rojizo.					MA (M2)																																
3,00	3,1					**FINAL DE LA CALICATA A 3,10 m**																																					
3,50																																											
4,00																																											
4,50																																											
5,00																																											

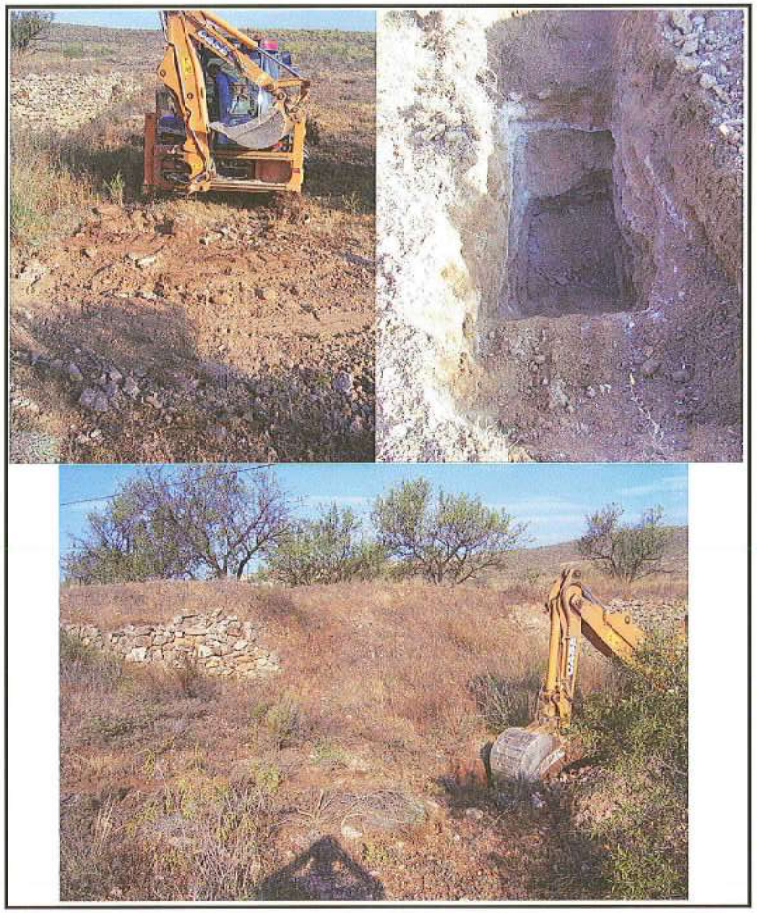
Leyenda:
(1a) Cobras y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

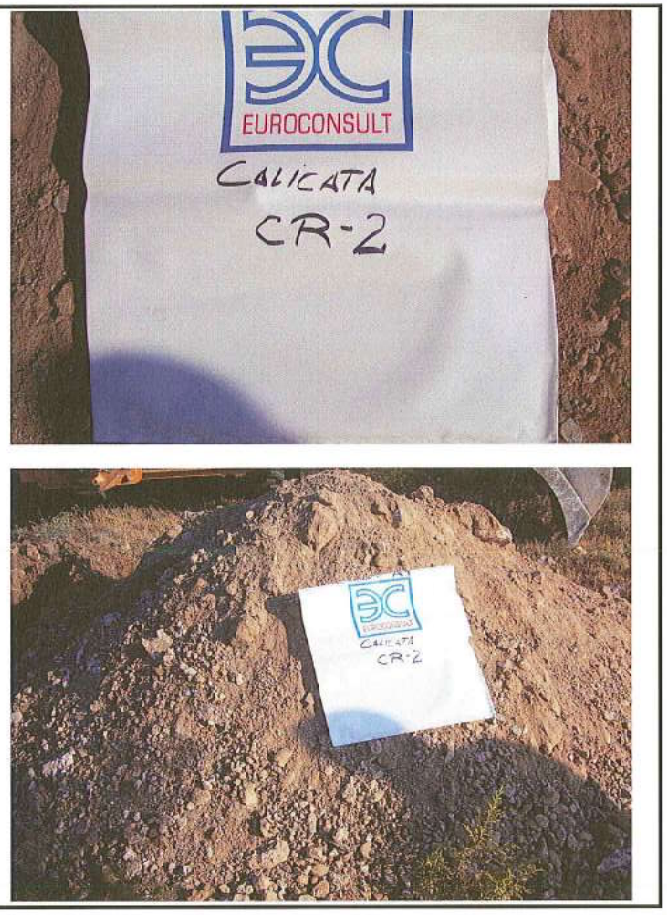
Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE:**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EUROCONSULT SA EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V. CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m):4,68/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No):NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (log×anch×prof) (m):2X0,8X0X8	**CALICATA Nº: CR-2**
LOCALIDAD (Provincia):ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+460 COORDENADAS (X,Y,Z): (587205.16, 4133775,49, 245).		GEOLÓGO TESTIFICADOR: JOSE Mª AYALA	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN



Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2 Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1991).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	*Densidad relativa (%)*	
Suelta	*0-50*	*Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.*
Firme	*50-70*	*La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.*
Densa	*70-90*	*La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.*
Muy densa	*90-100*	*La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.*

Normativa:

Toma de Muestras según XP P64-202

Muestra de agua para analisis quimico segun anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM-2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+900
COORDENADAS (X,Y,Z): (587942.78, 4133092.85, 228.50)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSE Mª AYALA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-3

OBSERVACIONES:
FECHA: 17/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Sí / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)
0,00	0	1,3				**De 0,00 a 1,30 m. Depósitos de fondo de Rambla (QR).** Arenas bastante limosas y arcillosas, de tonalidad marrón oscura, con raicillas dispersas. Algo de humedad. De compacidad compacta a suelta.					MA (1)		
1,30	1,85	2,15				**De 1,30 a 3,45 m. Depósitos cuaternarios. Formación QG.** Gravas subangulosas heterométricas, de naturaleza carbonática y esquistosa, de compacidad densa. Matriz arenosa bastante limosa de tonalidad beige. A partir de 2,30 mtrs aparecen gravas de tamaño de grano mili a centimétrico disminuyendo el tamaño progresivamente. Aparecen cantos tanto subredondeada como subangulosos. Facilmente excavable por la máquina. Compacidad densa a muy densa. Algo humedecida.					MA (2)		
3,45						**FIN DE LA CALICATA A 3,45 METROS**							

Profundidad del techo de la capa (m)	ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO: GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Tamiz 0,4 UNE	Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 5 UNE	Tamiz 10 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (	Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hinchamin. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Humed. optima (	C.B.R.: Indice (%)	Hinchamiento (%)
0			3,3	11,6	36,5	59,2	73,4			0	0	0			0,0139,2							SP	SEL	S2					
1,85			4	12,3	37,4	60,4	73,7															SP							

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Impotante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, resíos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Impotante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

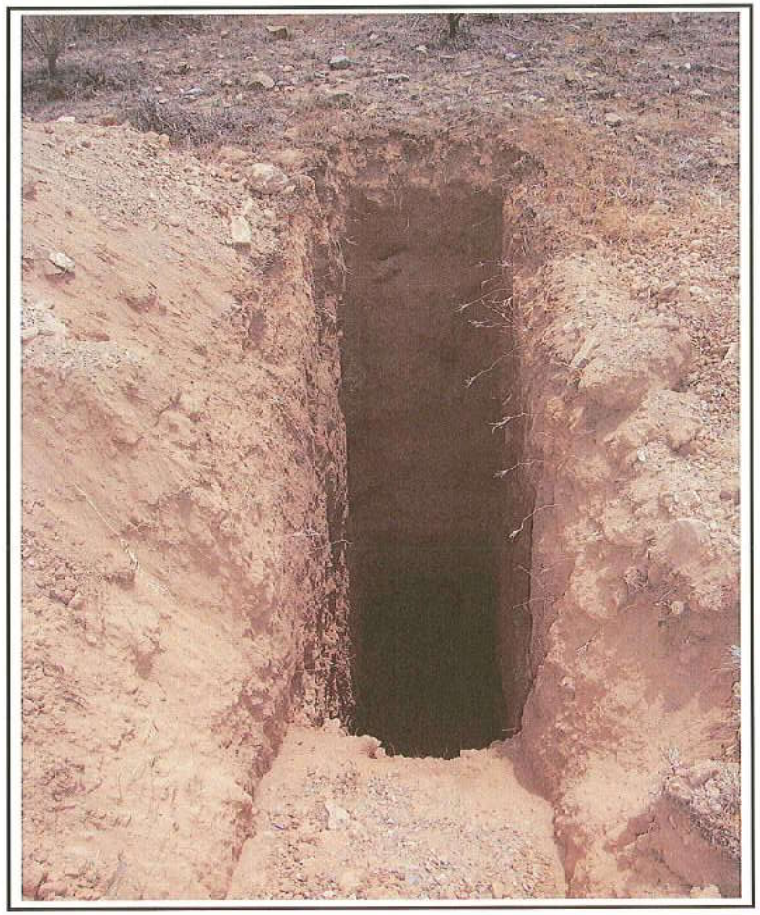
Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analsis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de alterb. UNE 103 103
Límites de alterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V. CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,58/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,15 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No): NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (largxanchxpref) (m): 2,40x0,8x3,45
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+900 COORDENADAS (X,Y,Z): (587942.78, 4133092.85, 228.50)		GEOLÓGO TESTIFICADOR: JOSE MARIA AYALA ALONSO

CALICATA CR-3



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El paño penetra fácilmente varios cm.
S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.
S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.
S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.
S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.
S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia):ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: PK. 3+760
COORDENADAS (X,Y,Z): (588698.57, 4132667.92, 230)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: MANUEL CALLEJA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-4

OBSERVACIONES:
FECHA: 17/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)
0,00	0,2	0,2				DE 0,00 A 0,20 METROS. ALUVIAL. ARENA.
0,50		1,2				DE 0,20 A 1,40 METROS. Arenas finas-medias con bastantes gravas a bolos.angulosos ce compacidad aparente suelta, poligénicas (cuarzo esquistos y mármol fundamentalmente). El terreno presenta humedad pero no se encuentra saturado. Se aprecia abundante presencia de materia orgánica (raices).
1,00						
1,50	1,4	2,6				DE 1,40 A 4,00 METROS: Calcoesquistos muy alterados, grado V-IV, de tonalidad amarillo-ocre, intercalados con proporciones variables de arenas gravas y bolos poligénicos, de cantil 23 centímetros.
2,00						
2,50						
3,00						
3,50						Estabilidad regular de 0 a 1,40 metros Se produce desprendimiento de algunos bolos de las paredes.
4,00	4					fin de la calicata a 4,00 metros
4,50						
5,00						

Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Sí / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)

ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO

Granulometría: Arcilla < 0,002 mm	Granulometría: Limo 0,08 a 0,002 mm	Granulometría: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 0,4 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 2 UNE	Granulometría: Grava (2 a 80 mm): Tamiz 20 UNE	Granulometría: Grava: Tamiz 60 UNE	Granulometría: Grava: Tamiz 100 UNE	Granulometría: Bloq. >60mm	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	Lím. de Atterb.: LP Límite plástico	Lím. de Atterb.: IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{2-}$ (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (%	Anál. quím.: Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR

OTROS ENSAYOS

pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Próctor normal / modif.: Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%)

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103602: 1995
prf de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

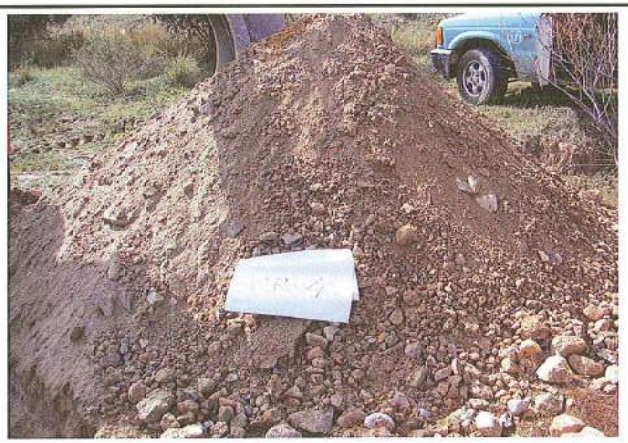
Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,15 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No): NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (lgxanchxpref) (m): 2,40x0,8x3,45	**CALICATA CR-4**
LOCALIDAD (Provincia):ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: PK. 3+750 COORDENADAS (X,Y,Z): (588698.57, 4132667.92, 230)	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,68/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	GEOLÓGO TESTIFICADOR: MANUEL CALLEHA	

FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN



Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a)

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM 1981).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202

Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM -2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia):ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA:P.K. 6+830
COORDENADAS (X,Y,Z): (590837.28, 4131007.97, 238,8)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: MANUEL CALLEJA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-5

OBSERVACIONES:
FECHA: 18/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (°)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)
0,00	0	0,5				GRAVAS Y BOLOS CON BASTANTES LIMOS ARCILLOSOS DE TONALIDAD MARRÓN CLARO, CON BASTANTES MATERIA ORGÁNICA (RAICES)		0,5	NO		MA		
0,50	0,5					COSTRA CARBONATADA COMPUESTA POR BOLOS Y GRAVAS CON CEMENTO MICRÍTICO. NO RIPABLE, LA CALICATA TERMINA A 0,50 m							
1,00													
1,50													
2,00													
2,50													
3,00													
3,50													
4,00													
4,50													
5,00													

Profundidad (m)	ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO: GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,06 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Tamiz 0,4 UNE	Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 20 UNE	Tamiz 60 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plastic.	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{=}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (%	Car $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	Hinchamiento (%)
0,00			42,2	52,8	73,9	98,7	100	100		28	19	8										SC	TOL	S0					

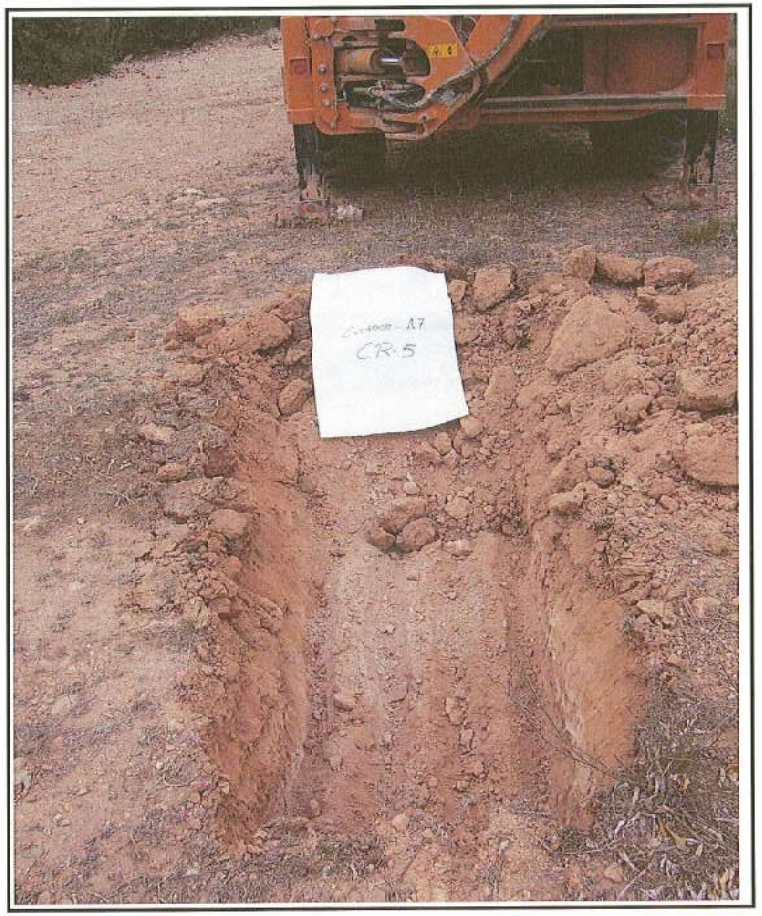
Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antropicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1....)
(1c) Tipo de muestra tomada. (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis quimico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE:**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EUROCONSULT SA EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V. CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m):4,68/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No):NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (log×anch×prof) (m):2X0,8X0,8	**CALICATA Nº: CR-5**
LOCALIDAD (Provincia):ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA:P.K. 6+830 COORDENADAS (X,Y,Z):		GEOLÓGO TESTIFICADOR: Manuel Calleja Alonso	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

Leyenda:

(1a) Colores y tramo, según Cartografía MAGNA.

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, NA = muestra alterada)

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202

Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM -2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: R-1 P.K. 1+070
COORDENADAS (X,Y,Z): (591205.95, 4130952.44, 228)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-6

OBSERVACIONES:
FECHA: 18/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos: (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)
0,00	0	0,6				**De 0,00 a 0,60 metros. Rellenos Antrópicos y Tierra vegetal.**		0,2	SI				
0,60	0,6	2,7				**De 0,60 a 3,30 metros. Formación QG.** Arenas y limos con algo de grava dispersa de tonalidad marrón anaranjada, de compacidad densa. Sin humedad o algo húmeda al aumentar la profundidad. A partir de 2,20 metros le cuesta excavar a la máquina debido a que aparecen niveles de costra conglomerática calcárea con un espesor comprendido entre 20 y 30 centímentros de Potencia.Aparecen intercalaciones de niveles más arenosos.Hacia final de la excavación, la compacidad es compacta, fácilmente excavable.					MA (M1)		
3,30	3,3					**FINAL DE LA CALICATA A 3,30 m**							

Profundidad (m)	ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO: GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Tamiz 0,4 UNE	Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 20 UNE	Tamiz 60 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (	Cart $Ca(CO_3)$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. g/cm	Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	Hinchamiento (%)
0,00																													
0,60			31,6	49,5	63,8	72,7	79,8			20	16	4			0,157				0,9			SM	ADEC	S1		2,04	10,6	5,9	0
3,30																													

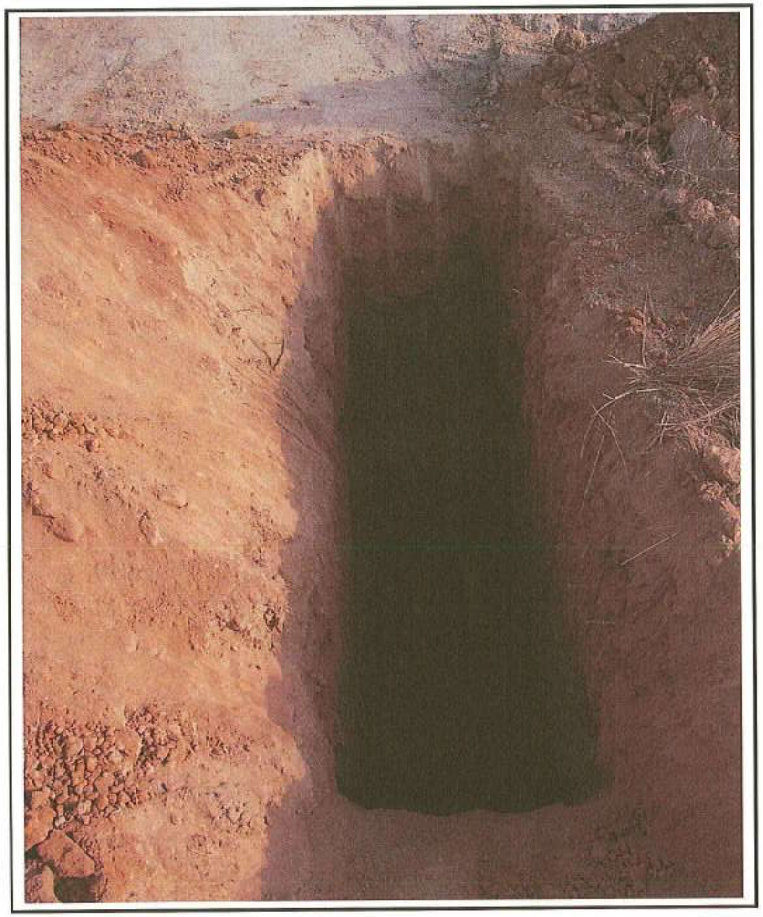
Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atierb. UNE 103 103
Límites de atierb. UNE 103 104
MO: UNE 103 201
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

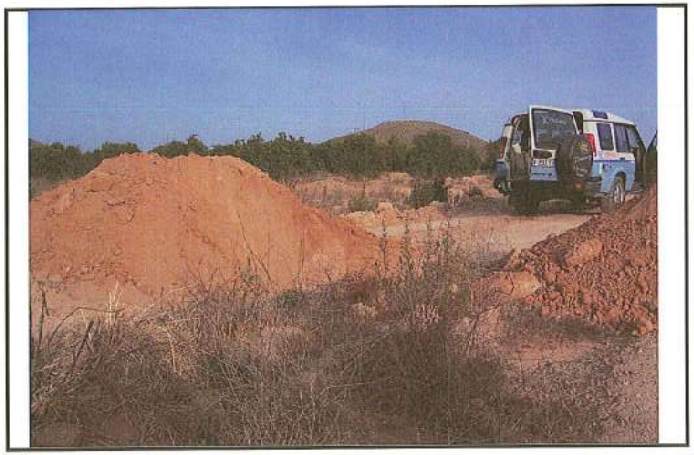
Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,1	**CALICATA CR-6**
CLAVE: EXP06/001-001467	EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2	COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No): NO	
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA	POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 96C.V.	TAMAÑO DE LA CALICATA: (longxanchxprof) (m): 2,66x0,8x3,3	
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: Termino municipal de Huércal-Overa. Al-P-119.	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06	GEOLÓGO TESTIFICADOR: MANUEL CALLEJA	
COORDENADAS (X,Y,Z): (691205.95, 4130952.44, 228)	LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,68/5,86		
	RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):		



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN



CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.

(1b) Inclui: descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (E). 1A1-2, Q1....)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El pulgar penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Firme	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.
Muy densa		

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202

Muestra de agua para analisis quimico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM -2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+065
COORDENADAS (X,Y,Z): (587305.69, 4133624.32, 225).

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CR-7

OBSERVACIONES:
FECHA: 18/04/2006

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)
0,00	0	1,3				**De 0,00 a 1,30 m. DEPÓSITOS DE FONDO DE RAMBLA. (QR).** Mezcla de bolos, bloques y cantos polimícticos sin consolidar, fácilmente excavable por la máquina.
1,30	1,3	0,6				**De 1,30 a 1,90 m. FORMACIÓN QG.** Gravas arenosas con arcillas de tonalidad rojiza, de tamaño de granbo grueso. Son pudingas y niveles conglomeráticos, no pudiendo excavar a mayor profundidad la máquina
1,90	1,9					**FINAL DE LA CALICATA A 1,90 m**

Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	Granulometría: Arcilla < 0,002 mm	Granulometría: Limo 0,08 a 0,002 mm	Granulometría: Arena (0,06 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 0,4 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 2 UNE	Granulometría: Grava (2 a 60 mm): Tamiz 20 UNE	Granulometría: Grava: Tamiz 60 UNE	Granulometría: Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	Lím. de Atterb.: LP Límite plástico	Lím. de Atterb.: IP Índice de plastic	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{=}$ (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (%	Anál. quím.: Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm	Próctor normal / modif. (2a): Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%
	0,1	NO		MA (M1)					15	24	32,5	54,1	70,3	100		23	20	3										GM	SEL	S2					
				MA (M2)																															

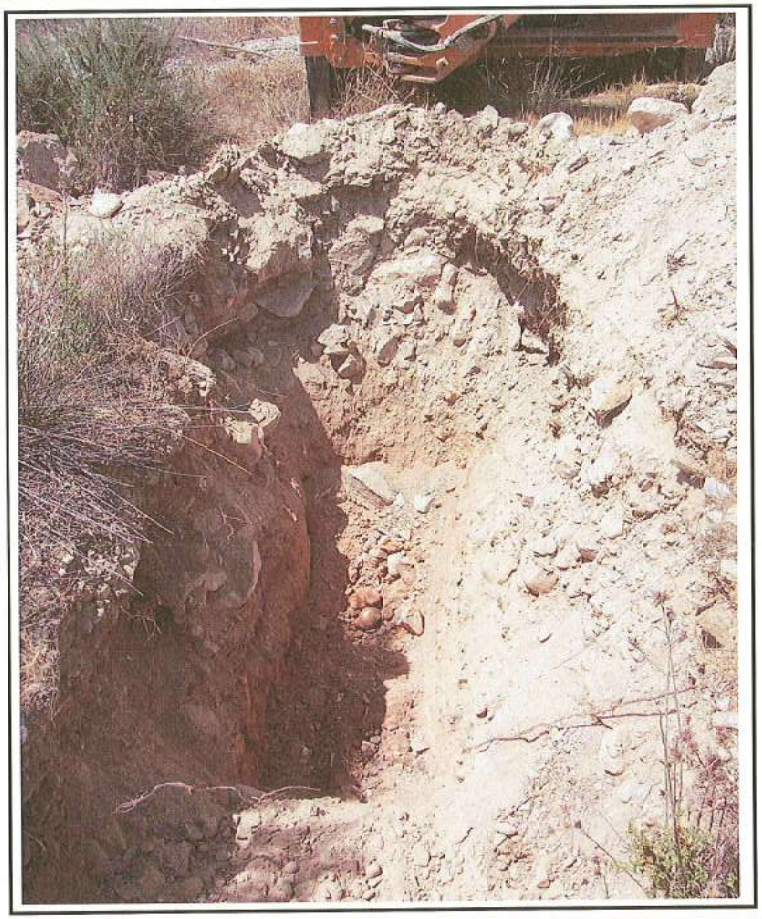
Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Limites de attero. UNE 103 103
Limites de attero. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V. CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,68/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,15 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (SI/No): NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (log×anch×prof) (m): 4X1,6X1,3	**CALICATA CR-7**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERÍA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+065 COORDENADAS (X,Y,Z): (587305.59, 4133624.32, 225).		GECLÓGO TESTIFICADOR: JOSE MARIA AYALA ALONSO	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).
S1 El pulgar penetra fácilmente varios cm.
S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.
S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.
S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.
S5 Con cierta presión puede marcarse con la uña.
S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centrímetros con el martillo.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante

Firma:
Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+470
COORDENADAS (X,Y,Z): (587695.60, 4133454.63, 246.5)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CP-1

OBSERVACIONES:
FECHA: 16/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	Granulometría: Arcilla < 0,002 mm	Granulometría: Limo 0,08 a 0,002 mm	Granulometría: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 0,4 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 2 UNE	Granulometría: Grava (2 a 60 mm): Tamiz 5 UNE	Granulometría: Grava: Tamiz 10 UNE	Granulometría: Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb: LL Límite líquido	Lím. de Atterb: LP Límite plástico	Lím. de Atterb: IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (	Anál. quím.: Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/c	Próctor normal / modif. (2a): Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%
0,00	0	1,8				**De 0,00 a 1,80 m. Depósitos Cuaternarios. Formación QG.** Gravas heterométricas con algunos bloques y bolos dispersos, con matriz arcillosa bastane arenosa (con tamaño de grano fino a muy fino). Sin humedad. De compacidad densa a compacta. Los cantos son de naturaleza esquistosa y carbonática predominantemente.		0,25	NO		MA (M1)					18,6	36,8	55,5	66,2	73.8			32	27	5											SM	ADEC	S1					
0,50																																											
1,00																																											
1,50	1,8																																										
	1,9					**De 1,80 a 1,90 metros. Sustrato Mioceno. (MG). Costra conglomerática polimíctica**																																				
2,00						**FINAL DE LA CALICATA A 1,90 m**																																				
2,50																																											
3,00																																											
3,50																																											
4,00																																											
4,50																																											
5,00																																											

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA
(1b) importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

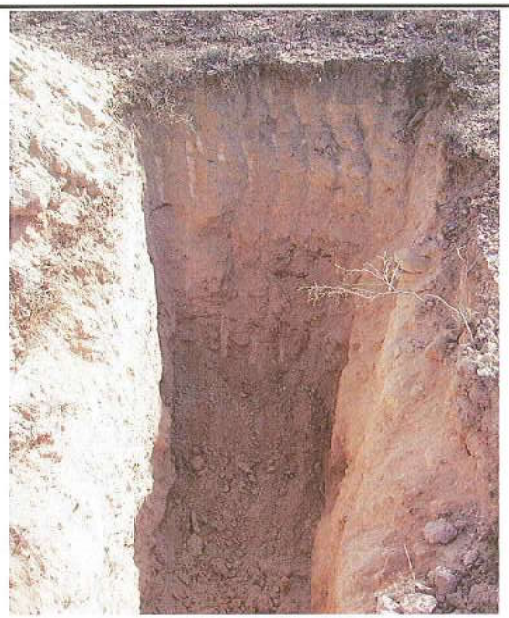
Geólogo o Ingeniero redactor

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

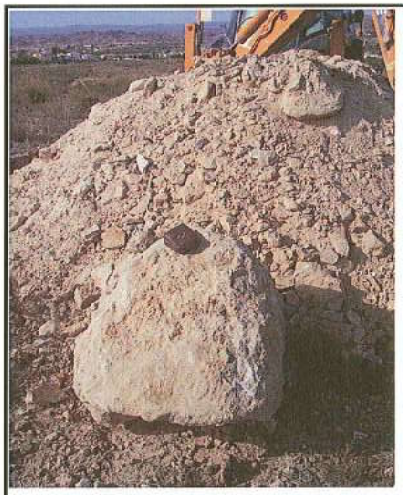
PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

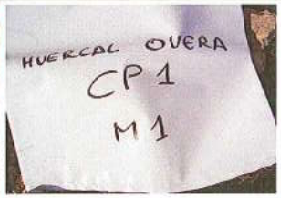
PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EUROCONSULT SA EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (SI/No):NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (log×anch×prof) (m):2X0,8X0X8	**CALICATA Nº: CP-1**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+960 COORDENADAS (X,Y,Z): (587993.81, 4133055.56, 240)	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m):4,68/5,36 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	MANUEL CALLEJA	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN





Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (M) = muestra inalterada, MA = muestra al Firme

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1991).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm. — *S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.* — *S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.*

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm. — *S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.* — *S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.*

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Meestras según XP P94-202

Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM-2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificacor.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA

LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+530

COORDENADAS (X,Y,Z): (587750.67, 4133396.75, 244.5)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.

EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.

SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA

INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)

SUPERVISOR DEL LABORATORIO:

TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CP-2

OBSERVACIONES:

FECHA: 16/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	GRANULOMETRÍA: Limo 0,08 a 0,002 mm	GRANULOMETRÍA: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	GRANULOMETRÍA: Arena: Tamiz 0,4 UNE	GRANULOMETRÍA: Arena: Tamiz 2 UNE	GRANULOMETRÍA: Grava (2 a 63 mm): Tamiz 5 UNE	GRANULOMETRÍA: Grava: Tamiz 10 UNE	GRANULOMETRÍA: Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	Lím. de Atterb.: LP Límite plástico	Lím. de Atterb.: IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (	Anál. quím.: Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR	pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. max. (g/cm³)	Próctor normal / modif. (2a): Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%)
0,00	0					**De 0,00 a 1,20 m. Depósitos Cuaternarios. Formación QG.**		0,2	NO																																			
0,50		1,2				Gravas con matriz areno arcillosa de tonalidad blanquecina, sin humedad, estructura masiva.La compacidad es densa. La naturaleza es carbonática y areniscosa.					MA (M1)					26,5	43,1	52,1	58,5	64,5			29	25	4										GM	ADEC	S1		1,98	11	14,3	0,2
1,00	1,2					A 0,80 metros aparecen bloques de roca que provoca que la máquina excave con dificultad.																																						
1,50						**FINAL DE LA CALICATA A 1,20 m**																																						
2,00																																											
2,50																																											
3,00																																											
3,50																																											
4,00																																											
4,50																																											
5,00																																											

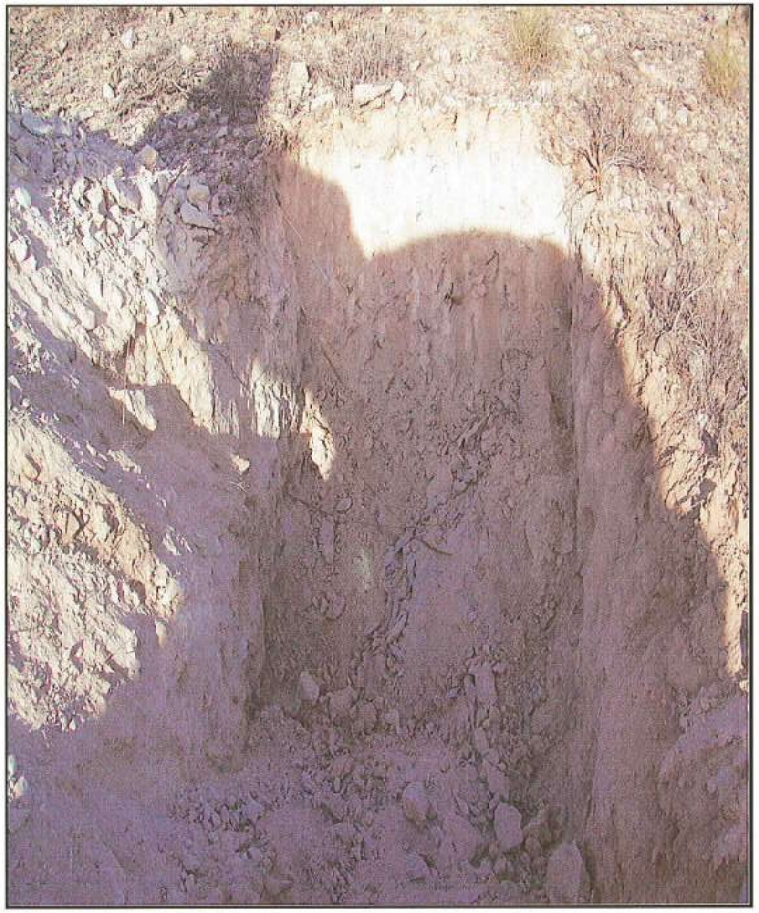
Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de SS: NLT 114
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,1 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (SI/No): NO	**CALICATA CP-2**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+530 COORDENADAS (X,Y,Z): (587750.57, 4133396.75, 244.5)	POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V. CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,68/5,36 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	TAMAÑO DE LA CALICATA: (logxanchxprof) (m): 3,5x1,65x1,20 GEOLÓGO TESTIFICADOR: JOSE MARIA AYALA ALONSO	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (Mi = muestra inalterada, MA = muestra al

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P64-202

Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM-2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+580
COORDENADAS (X,Y,Z): (587755.44, 4133354.47, 243.20)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EURCCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CP-2`

OBSERVACIONES:
FECHA: 16/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (SI / NO)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)
0,00	0	1,8				**De 0,00 a 1,80 m. Depósitos Cuaternarios. Formación QG.** Gravas y bolos heterométricos de naturaleza carbonática. Matriz arenosa bastante arcillosa de tonalidad blanca.		0,2	NO				
1,80	1,8	1,3				**De 1,80 a 3,10 metros. Sustrato Mioceno. Formación MG.** De 1,8 a 2 metros aparece niver de arenas rojizas de compacidad densa. A partir de 2,00 metros aparecen gravas polimícticas heterométricas con matriz arenosa.							
3,10	3,1					**FINAL DE LA CALICATA A 3,10 m**							

Profundidad (m)	ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO: GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Tamiz 0,4 UNE	Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 20 UNE	Tamiz 60 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Soca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{=}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (	Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. g/cm	Humed. óptima (%	C.B.R.: Índice (%)	Hinchamiento (%)
0,00																													
0,50																													
1,00																													
1,50																													
2,00																													
2,50																													
3,00																													
3,50																													
4,00																													
4,50																													
5,00																													

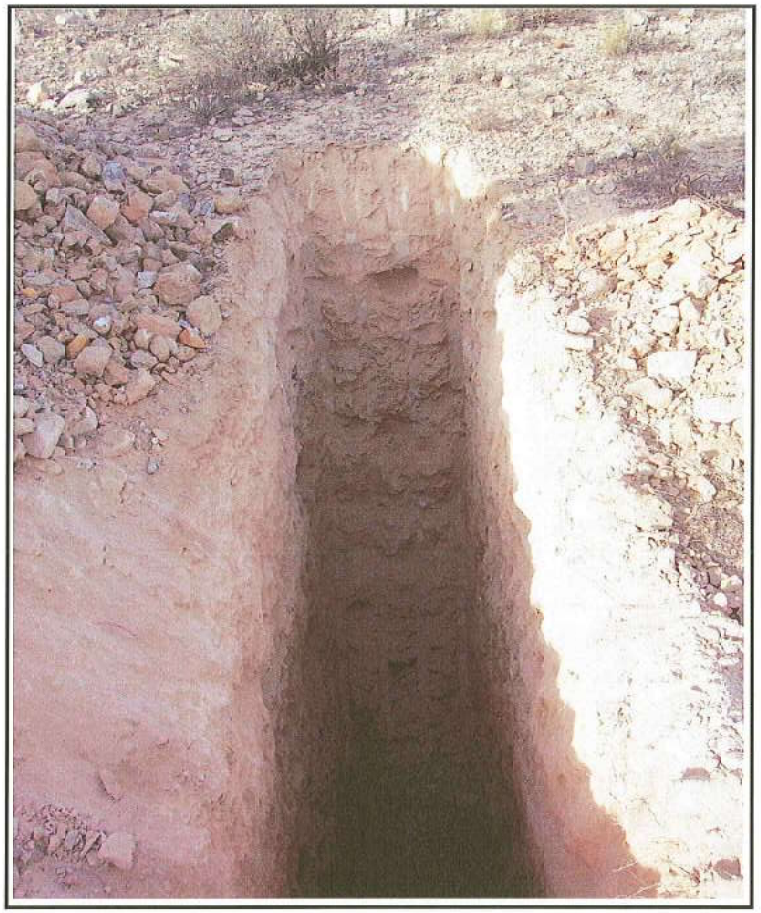
Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de HL: UNE 103 601
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa SS: NLT 114
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,15 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (SI/No): NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (longxanchxprof) (m): 3,3x0,8x3,1	**CALICATA CP-2'**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+580 COORDENADAS (X,Y,Z): (587755.44, 4133354.47, 243.20)	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,68/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	GEOLÓGO TESTIFICADOR: JOSE MARIA AYALA ALONSO	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y trama según Cartografía MAGNA.

(1b) incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = meestra inalterada, MA = muestra al

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202

Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM -2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+460
COORDENADAS (X,Y,Z): (587574.54, 4133348.47, 251.50)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSÉ Mª AYALA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CP-3

OBSERVACIONES:
FECHA: 16/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Si / No)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	Granulometría: Arcilla < 0,002 mm	Granulometría: Limo 0,08 a 0,002 mm	Granulometría: Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 0,4 UNE	Granulometría: Arena: Tamiz 2 UNE	Granulometría: Grava (2 a 60 mm): Tamiz 5 UNE	Granulometría: Grava: Tamiz 10 UNE	Granulometría: Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	Lím. de Atterb.: LP Límite plástico	Lím. de Atterb.: IP Índice de plasticid	Densidad: Dsc Geca (g/cm³)	Densidad: Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	Anál. quím.: SS Sales solubles (%	Anál. quím.: MO Mater. orgánica (	Anál. quím.: Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpa)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	Clasificación del suelo: PG3	Clasificación del suelo: ICAFIR	pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (g/cm³)	Próctor normal / modif. (2a): Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	C.B.R.: Hinchamiento (%)
0,00	0	2,8				**De 0,00 a 2,80 m. FORMACIÓN QG.** Graves con abundante matriz arenosa, de tonalidad beige. Los cantos son heterométricos y polimicticos, angulosos. De compacidad densa a muy densa. Sin humedad. Aparecen bolos decimétricos intercalados.		0,2	NO		MA (M1)					14,8	25,2	32,4	39,3	47,7			28	22	6			0,02794				3,8		0,05	GM	SEL	S1		2,19	7,2	10,7	0,4
0,50																																											
1,00																																											
1,50																																											
2,00																																											
2,50	2,8																																										
3,00						**FINAL DE LA CALICATA A 2,80 m**																																					
3,50																																											
4,00																																											
4,50																																											
5,00																																											

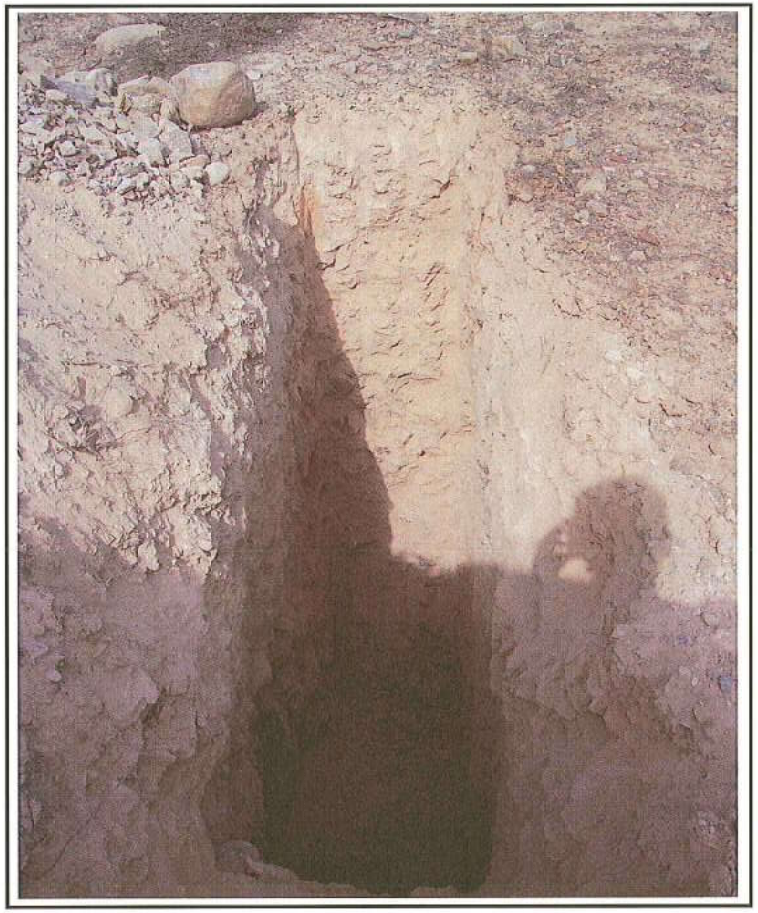
Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de SS: NLT 114
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
NO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,1 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No): NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (lagxanchxprof) (m): 3,35x0,96x2,80	**CALICATA CP-3**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+460 COORDENADAS (X,Y,Z): (587574.54, 4133348.47, 251.50)	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,58/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	GEOLÓGO TESTIFICADOR: JOSE MARIA AYALA ALONSO	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y tema, según Cartografía MAGNA.

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a Firme

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm.
S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.
S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.
S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.
S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.
S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Densa	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Muy densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:
Tema de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Coasufar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+540
COORDENADAS (X,Y,Z): (587558.67, 4133220.04, 251)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: JOSE Mª AYALA
NGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CP-4

OBSERVACIONES:
FECHA: 16/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Crientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)	Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (SI / NO)	Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Tamiz 0,4 UNE	Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 20 UNE	Tamiz 60 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (	Carb $Ca(CO)_3$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	pH del suelo	OTROS ENSAYOS: Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (grcm³)	Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (%)	Hinchamiento (%)
0,00	0					**De 0,00 a 1,10 metros. Depósitos cuaternarios. Formación QG.** Gravas y bloques (bolos) dispersos con estructura masiva. La morfología es subangulosa y tamaño centimétrico a decimétrico. Presenta matriz arcillo arenosa de tonalidad beige, poco-nada húmeda, pulverulenta.		0,1	NO																																		
0,50		1,1									MA (M1)					28,6	41,2	48,3	54,2	58,8			33	26	7										GM	ADEC	S1					
1,00	1,1																																										
1,50		1,1				**De 1,10 a 2,20 metros. Sustrato Mioceno. Formación MG.** Gravas polimícticas heterogéneas empastadas en matriz limo arenosa de tonalidad amarillenta.					MA (M2)					32,6	48,9	56,5	62,2	68,8			31	23	8			0,04751							GM	ADEC	S1		2,09	11	13,9	0,7
2,00	2,2																																										
2,50						**FINAL DE LA CALICATA A 2,20 m**																																					
3,00																																											
3,50																																											
4,00																																											
4,50																																											
5,00																																											

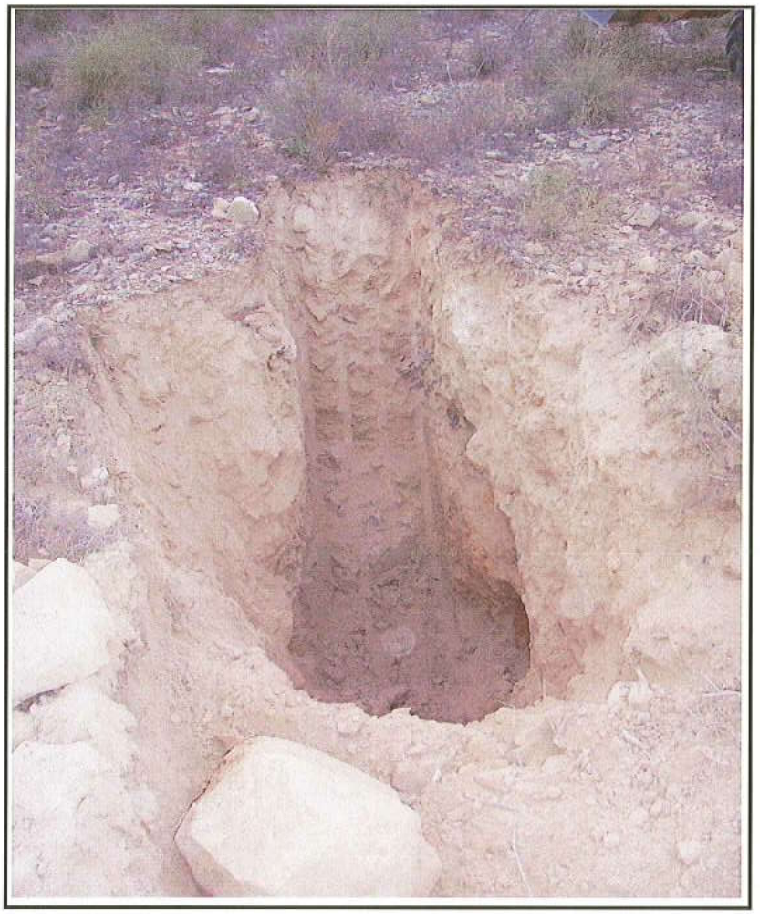
Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2. Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para analisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de alterb. UNE 103 103
Límites de alterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301. 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizada. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Índice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77305: 1999

Firma:

Geólogo o Ingeniero redactor.

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7 **CLAVE: EXP06/001-001467**	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT,S.A. EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2 POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h): 0,1 COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No): NO TAMAÑO DE LA CALICATA: (largoxanchxprof) (m): 3,5x0,9x2,2	**CALICATA CP-4**
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 2+540 COORDENADAS (X,Y,Z): (587558.67, 4133220.04, 251)	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06 LONGITUD DEL BRAZO (m): 4,58/5,86 RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):	GEOLÓGO TESTIFICADOR: JOSE MARIA AYALA ALONSO	



FOTOGRAFÍA DE LA EXCAVACIÓN

MATERIALES EXTRAIDOS EN LA EXCAVACIÓN

CALICATA TAPADA

Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.

(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)

(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).

S1 El puño penetra fácilmente varios cm.

S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.

S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.

S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.

S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.

S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202

Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.

Ensayo Vane test según: ASTM -2573

Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geológo testificador.

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7

CLAVE: EXP06/001-001467

LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 0+640
COORDENADAS (X,Y,Z): (586369,44; 4134639,79;221,40)

EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA: EUROCONSULT, S.A.
EMPRESA QUE REALIZA LOS ENSAYOS DE LABORATORIO: EUROCONSULT, S.A.
SUPERVISOR: MANUEL CALLEJA
INGENIERO REDACTOR: MANUEL BUENO (ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS)
SUPERVISOR DEL LABORATORIO:
TÉCNICO DEL LABORATORIO:

CALICATA Nº: CSE-4

OBSERVACIONES:
FECHA: 18/04/2008

Profundidad (m)	Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Orientación de las capas: Dirección de buzamiento (º)	Orientación de las capas: Buzamiento (º)	Columna estratigráfica (1a)	Descripción litológica (1b)
0,00						DE 0,00 m. A 0,60 m. FORMACIÓN QG.- ARENA FINA DENSA DE TOLANIDAD GRIS OSCURO.
0,50						
1,00						DE 0,60 m A 2,35 m .- GRAVA HETEROMÉTRICA Y BOLOS EN MATRIZ ARENOSA GRISÁCEA EN SU CONJUNTO.
1,50						
2,00						
2,50						FINAL DE LA CALICATA A 2,35 m
3,00						
3,50						
4,00						
4,50						
5,00						

Profundidad del nivel freático (m)	Espesor de tierra vegetal (m)	Presencia de restos antrópicos (Sí / NO)	Presencia de restos antrópicos: Potencia (m)	Tipo de muestra (MI / MA) (1c)	Ensayos realizados "in situ": Vane test (Mpa)	Ensayos realizados "in situ": Penetrómetro de bolsillo (Mpa)

ENSAYOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO

Profundidad (m)	GRANULOMETRÍA: Arcilla < 0,002 mm	Limo 0,08 a 0,002 mm	Arena (0,08 a 2 mm): Tamiz 0,08 UNE	Arena: Tamiz 0,4 UNE	Arena: Tamiz 2 UNE	Grava (2 a 60 mm): Tamiz 5 UNE	Grava: Tamiz 10 UNE	Bloq. >60mm: Tamiz 100 UNE	W: Humedad (%)	Lím. de Atterb.: LL Límite líquido	LP Límite plástico	IP Índice de plastici	Densidad: Dsc Seca (g/cm³)	Dap Aparente (g/cm³)	Anál. quím.: Sulf $(SO_4)^{-2}$ (%)	SS Sales solubles (%	MO Mater. orgánica (%	Car $Ca(CO_3)$ (%)	HL Hinchamiento libre (%)	Ph Pres. hincham. (Kpas)	Colapso (%)	Clasificación del suelo: USCS	PG3	ICAFIR	OTROS ENSAYOS: pH del suelo	Próctor normal / modif. (2a): Densid. máx. (gcm	Humed. optima (%	C.B.R.: Índice (95%)	Hinchamiento (%)
1,00–2,35			9	24,4	52,5	62,6	70,1			0	0	0										SP	TOL						

Leyenda:
(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Importante: Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antropicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI, muestra inalterada, MA, muestra alterada)
(2a) Importante indicar el tipo de ensayo próctor normal o modificado.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para anaisis químico según anejo 5 de
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fa
Límites de atterb. UNE 103 103
Límites de atterb. UNE 103 104
MO: UNE 103 204
HL: UNE 103 601
SS: NLT 114
SS: NLT 115
Colapso. NLT 254
W. UNE 103300: 1993
Densidad de un suelo. UNE 103301: 1994
Densidad relativa. UNE 103302: 1994
Análisis granulom. tamizado. UNE 103101: 1995
Análisis granulom. sedim. UNE 103102: 1995
Hinchamiento libre. UNE 103601: 1996
Presión de hinchamiento. UNE 103602: 1996
Contenido de carbonatos. UNE 103200: 1993
Contenido en sulfatos. UNE 13202: 1995 UNE 103201: 1996
Proctor normal, modific. UNE 103500, 501: 1994
Indice C.B.R. de un suelo. UNE 103502: 1995
pH de un suelo. UNE 77395: 1999

Firma:

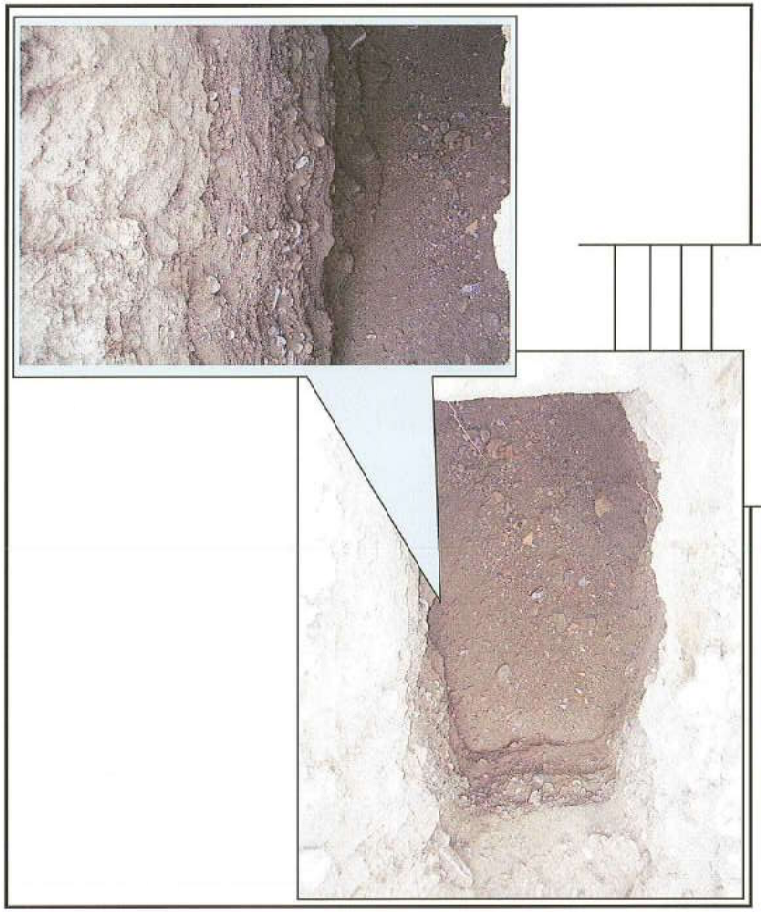
Geólogo o Ingeniero redactor.

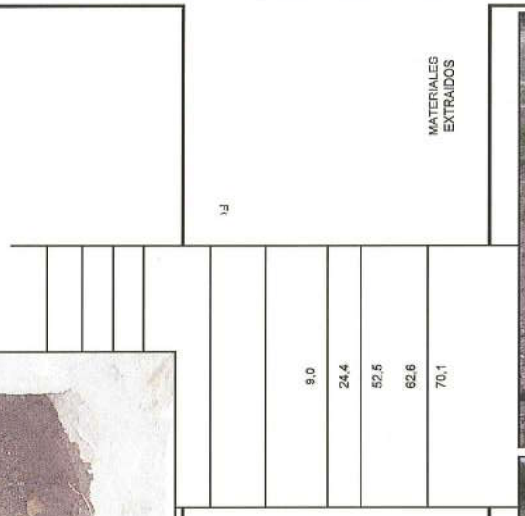
Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

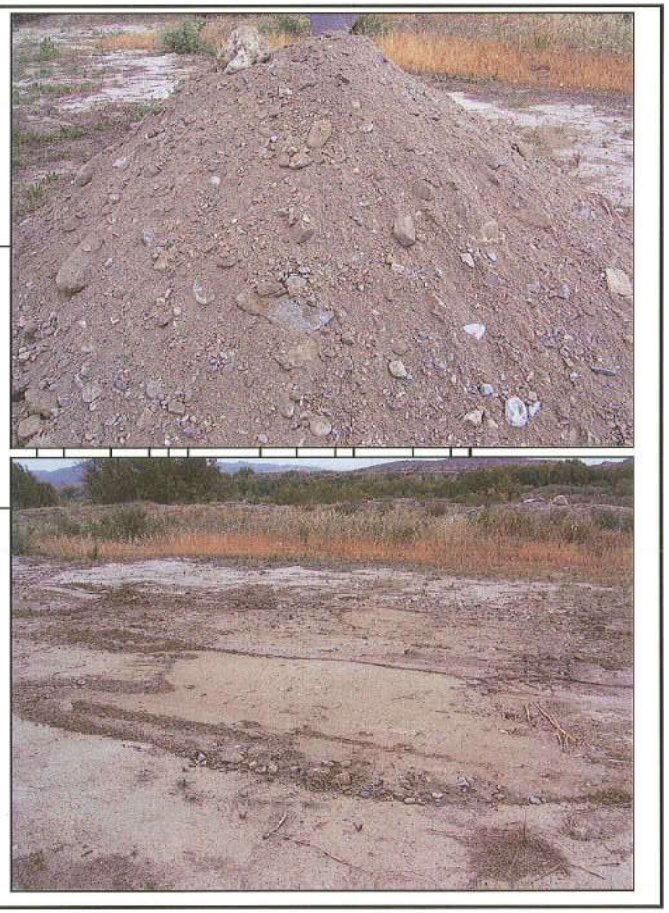
Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente
Geotecnia

PARTE DE PRESENTACIÓN DE CALICATA

PROYECTO: A. DEL MARMOL. TRAMO CUCADOR - A7	EMPRESA QUE REALIZA LA CALICATA:EURDCONSULT SA	TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA CALICATA ABIERTA (h):0,16	**CALICATA Nº: CSE-4**
CLAVE:	EQUIPO DE EXCAVACIÓN: CASE 590 SUPER R-SERIES 2	COLOCACIÓN DE VALLADO DE SEGURIDAD (Si/No):NO	
	POTENCIA DEL EQUIPO (CV): 71kW / 95C.V.	TAMAÑO DE LA CALICATA: (lng×anch×prof) (m):2X0,8X0X8	
LOCALIDAD (Provincia): ALMERIA	CAPACIDAD DEL CAZO (m^3): 0,06	MANUEL CALLEJA	
LOCALIZACIÓN DE LA CALICATA: P.K. 0+640	LONGITUD DEL BRAZO (m):4,68/5,86		
COORDENADAS (X,Y,Z): (586369,44; 4134639,79;221,40)	RENDIMIENTO DE LA EXCAVACIÓN (min):		







Leyenda:

(1a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(1b) Incluir descripción de la granulometría, grado de alteración, color, restos orgánicos y antrópicos, clave MAGNA (Ej. TA1-2, Q1...)
(1c) Tipo de muestra tomada: (MI = muestra inalterada, MA = muestra a

(2a) Consistencia de las arcillas (ISRM,1981).
S1 El pulgo penetra fácilmente varios cm.
S2 El dedo penetra fácilmente varios cm.
S3 Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo.
S4 Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo.
S5 Con cierta presión suele marcarse con la uña.
S6 Se marca con dificultad al presionar con la uña.

(2b) Compacidad, densidad relativa de las arenas (González de Vallejo y otros 2002).

Densidad	Densidad relativa (%)	
Suelta	0-50	Una barra de acero de 12,5 mm de Ø penetra fácilmente a mano.
Firme	50-70	La barra de acero penetra fácilmente con un martillo de 2,3 Kg.
Densa	70-90	La barra de acero penetra 30 cm con el martillo.
Muy densa	90-100	La barra de acero penetra sólo unos centímetros con el martillo.

Normativa:
Toma de Muestras según XP P94-202
Muestra de agua para análisis químico según anejo 5 de EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrómetro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:
Geológo testificador.

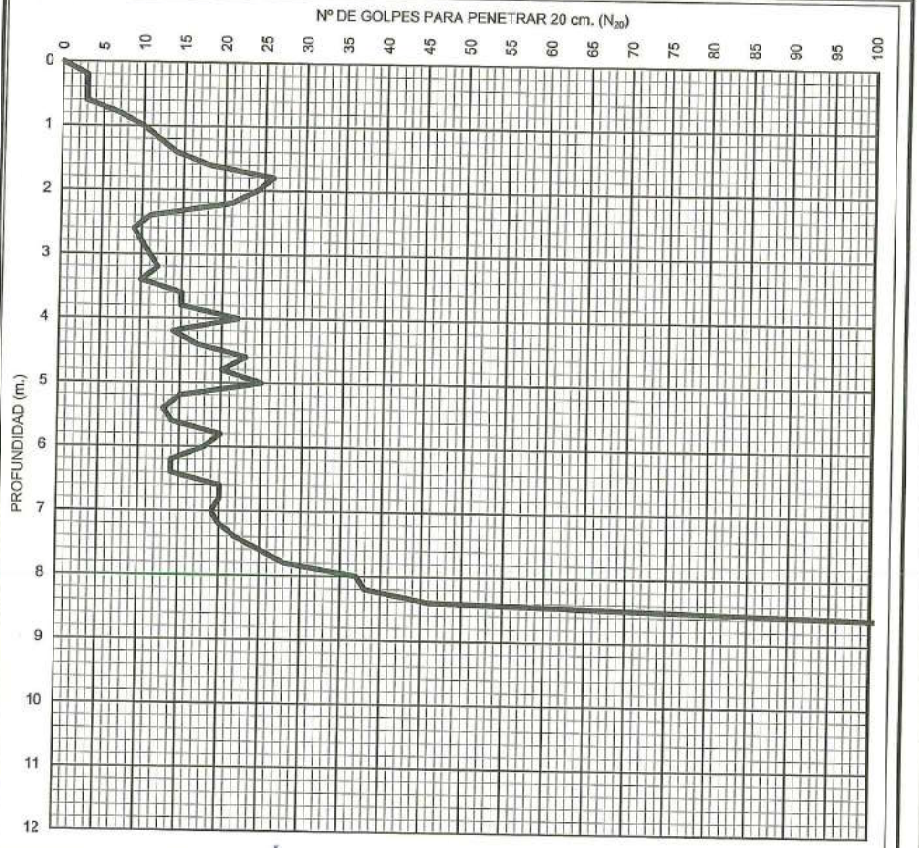
DIAGRAMAS DE PENTRACIÓN DINÁMICA

EUROCONSULT INGENIEROS CONSULTORES CONTROL DE CALIDAD	COORDENADAS X = 585862,02 Y = 4135100,45 Z = 249	REFERENCIA: EXP07/001-004517 ENSAYO Nº: **PE-0** 1 de 1 FECHA: 14/05/2008

CLIENTE: **GIASA**

PROYECTO: **AUTOVIA ALMANZORA. TRAMO CUCADOR - A-7**

PENETRO:	DPSH
PUNTAZA:	Ø 50 mm
CAIDA:	750 mm
MAZA:	63,5 Kg



TÉCNICO RESPONSABLE: JOSÉ MARIA AYALA	DIRECTOR DEL ÁREA:
FECHA Y FIRMA:	FECHA Y FIRMA:

El informe de ensayo solo afecta a los objetos sometidos al ensayo.

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio de ensayo

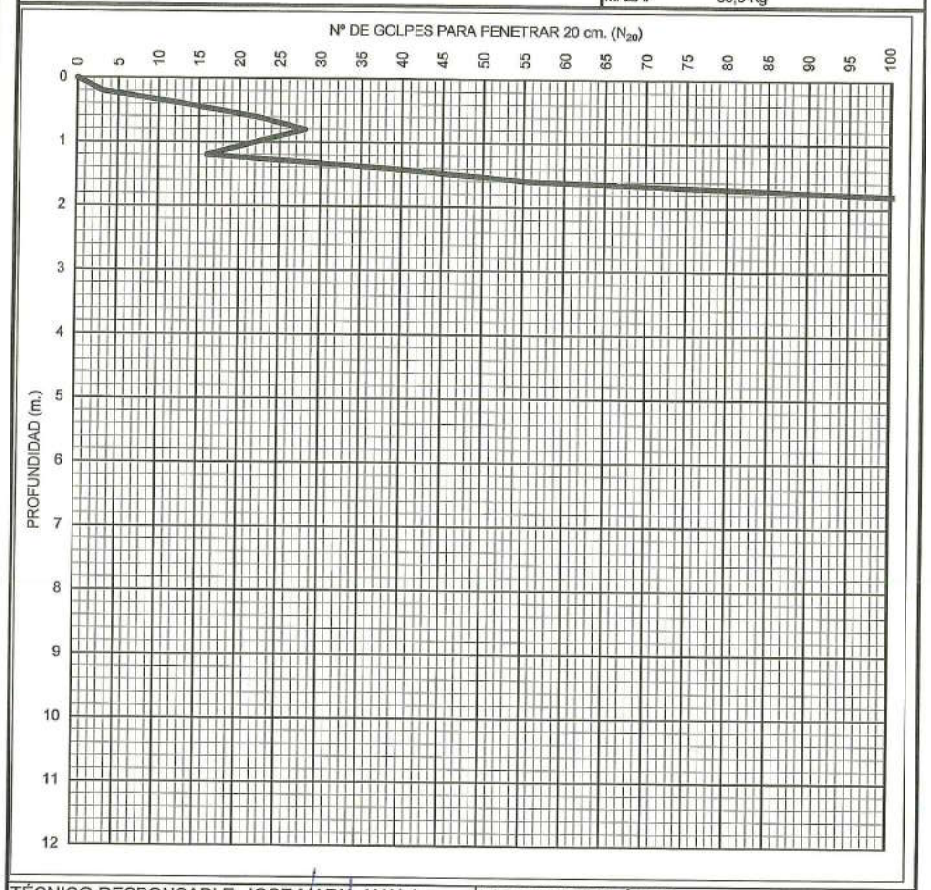
Laboratorio acreditado por la Consejería de Política de la Comunidad de Madrid en el área GTC, área de ensayos de campo, según Real Decreto 1230/1989, orden FOM/2060/2002

Ensayo realizado según norma UNE - 103801 en su versión actualizada

Punto de ejecución del ensayo

EUROCONSULT INGENIEROS CONSULTORES CONTROL DE CALIDAD	COORDENADAS X = 586394,06 Y = 4134570,08 Z = 221,05	REFERENCIA: EXP07/001-004517 ENSAYO Nº: PE-1 1 de 1 FECHA: 14/05/2008

CLIENTE: GIASA	PENETRO: DPSH PUNTAZA: Ø 50 mm CAIDA: 750 mm MAZA: 63,5 Kg
PROYECTO: AUTOVIA ALMANZORA. TRAMO CUCADOR - A-7	



TÉCNICO RESPONSABLE: JOSE MARIA AYALA FECHA Y FIRMA:	DIRECTOR DEL ÁREA: FECHA Y FIRMA:

El informe de ensayo solo afecta a los objetos sometidos al ensayo.

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio de ensayo

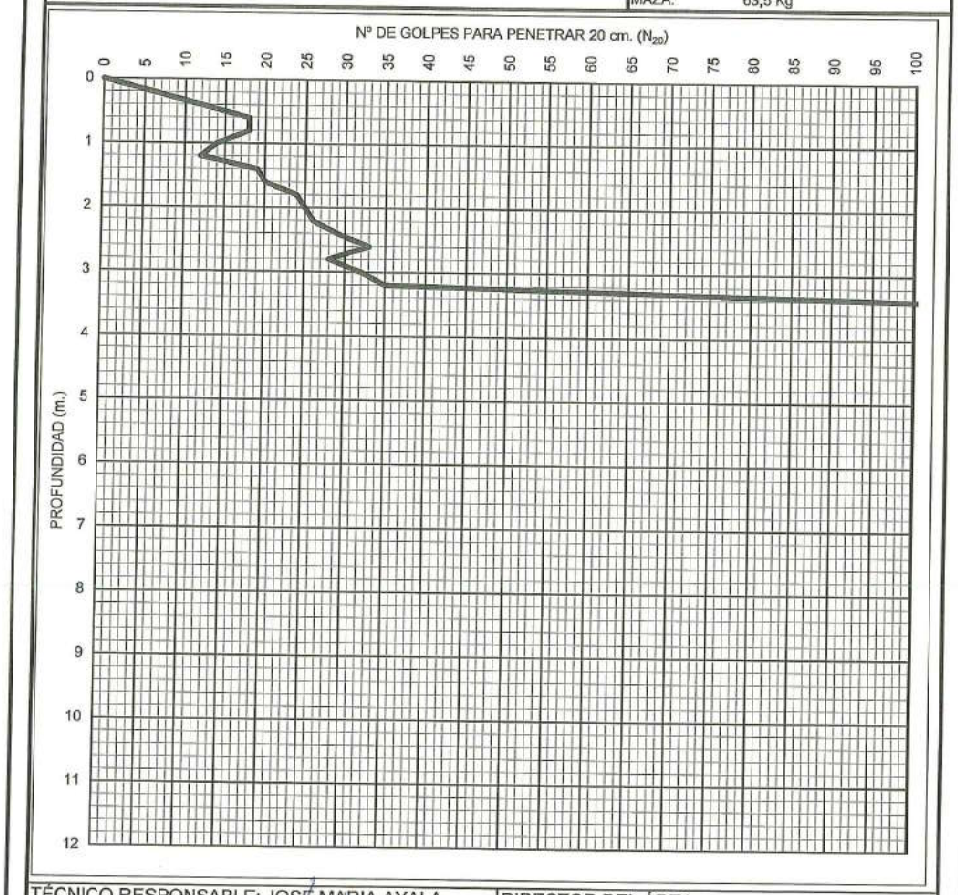
Laboratorio acreditado por la Consejería de Política de la Comunidad de Madrid en el área GTC, área de ensayos de campo, según Real Decreto 1230/1989, orden FOM/2060/2002

Ensayo realizado según norma UNE - 10351 en su versión actualizada

Punto de ejecución del ensayo

EUROCONSULT INGENIEROS CONSULTORES CONTROL DE CALIDAD	COORDENADAS X = 586494,20 Y = 4134486,55 Z = 221	REFERENCIA: EXP07/001-004517 ENSAYO Nº: **PE-2** 1 de 1 FECHA: 14/05/2008

CLIENTE: **GIASA**	PENETRO: DPSH PUNTAZA: ø 50 mm CAIDA: 750 mm MAZA: 63,5 Kg
PROYECTO: **AUTOVIA ALMANZORA. TRAMO CUCADOR - A-7**	



TÉCNICO RESPONSABLE: JOSÉ MARIA AYALA	DIRECTOR DEL ÁREA:
FECHA Y FIRMA:	FECHA Y FIRMA:

El informe de ensayo solo afecta a los objetos sometidos al ensayo.

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio de ensayo

Laboratorio acreditado por la Consejería de Política de la Comunidad de Madrid en el área GTC, área de ensayos de campo, según Real Decreto 1230/1989, orden FOM2060/2002

Ensayo realizado según norma UNE - 10381 en su versión actualizada

Punto de ejecución del ensayo