GEOSCAN
GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO PARA CAMPUS DE ALCOY DE LA U.P.V.

C/ ALARCÓN
ALCOY (ALICANTE)

JULIO - 2010

Peticionario: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Ref: 9228G/0710

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

INDICE

DATOS PRELIMINARES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS 1

1 INTRODUCCIÓN 1

2 TRABAJOS REALIZADOS 2

2.01 Reconocimiento de campo 2
2.02 Sondeos mecánicos 3
2.03 Ensayos in situ y toma de muestras 4
2.04 Ensayos de laboratorio 7

3 RESULTADOS DE LOS ENSAYOS 9

3.01 Ensayos in situ 9
3.02 Ensayos de laboratorio 11

ANÁLISIS GEOTÉCNICO 17

1 ÁMBITO GEOLÓGICO 17

1.01 Aspectos geomorfológicos 18
1.02 Aspectos hidrogeológicos 18
1.03 Aspectos estructurales 19
1.04 Acciones sísmicas 19
1.05 Aspectos geotécnicos 23

2 MODELO GEOTÉCNICO 31

3 PLANO CIMENTACIÓN, CAPACIDAD PORTANTE Y ASIENTOS 34

4 ESTABILIDAD DE EXCAVACIONES / TALUDES 44

5 ESTABILIDAD GENERAL DE LA LADERA 50

6 RIPABILIDAD 52

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 53

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

DATOS PRELIMINARES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

1 INTRODUCCIÓN

Tras los contactos mantenidos, el departamento de geotecnia de TCOGEOSCAN S.L. ha sido el encargado de elaborar el presente estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio, un pabellón deportivo y un aparcamiento subterráneo para el campus de Alcoy de la Universidad Politécnica de Valencia, en C/ Alarcón - C/ Echegaray s/n, en el municipio de Alcoy, provincia de Alicante, mediante la ejecución de cuatro sondeos mecánicos a rotación con extracción de testigo continuo, toma de muestras y ensayo de las mismas en el laboratorio acreditado de mecánica de suelos.

Para el diseño de los trabajos de campo, el programa informático que calculó la investigación de campo necesaria para cumplir con el Código Técnico de la Edificación, es *CTESEC-01*.

El solar objeto de estudio presenta una superficie aproximada de 3800m^2, los cuales serán ocupados en su totalidad por un edificio, un pabellón deportivo, y un aparcamiento subterráneo, constando de un sótano en el bloque 1 y tres en el bloque 2, planta baja y tres alturas. De acuerdo con el Código Técnico de la Edificación se trata de un tipo de construcción C-2.

Mediante el presente estudio se investigará la naturaleza del subsuelo del solar, el cual se ha considerado correspondiente a un terreno del grupo T-1, y se determinarán las propiedades geotécnicas de los materiales existentes frente a las solicitaciones requeridas, para establecer la cota de apoyo, el tipo de cimentación, y los parámetros geotécnicos aplicables para el cálculo de la misma.

Se cuenta, además, con la información ofrecida por un estudio geotécnico realizado en esta zona con anterioridad, el cual consta de tres sondeos mecánicos a rotación.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

2 TRABAJOS REALIZADOS

2.01 Reconocimiento de Campo

Se realizó una visita al solar del proyecto con anterioridad a la realización de los trabajo de campo, anotándose todas las observaciones de interés para la realización del presente estudio.

El solar objeto de estudio se encuentra situado en el casco urbano de Alcoy, en una zona urbanizada, con ligera pendiente hacia el Norte. Se encuentra limitado por una calle en el extremo este, mientras que su extremo oeste se encuentra limitado por una ladera de acusada pendiente, por cuya base discurre la calle Alicante, existiendo diversas edificaciones.

En el momento de la ejecución de los trabajos de campo, el solar albergaba el aparcamiento del campus de Alcoy de la UPV, encontrándose dividido en varias plataformas a distintas cotas que suavizan la pendiente0 general.

Se han observado algunos afloramientos de arcillas arenosas con cantos e intercalaciones de gravas. Datos que se corresponden con los materiales prospectados en los sondeos realizados en el estudio geotécnico anterior.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

2.02 Sondeos mecánicos

Se han efectuado cuatro sondeos mecánicos a rotación con extracción de testigo continuo los días 9 y 10 de Junio del año 2010, mediante dos sondas ROLATEC RL-400.

La profundidad alcanzada en cada uno de los sondeos efectuados, así como la cota relativa y absoluta a la que se iniciaron, con respecto a la cota cero del proyecto (575,50), se indican en la siguiente tabla. Además, se indican las profundidades y las cotas relativas y absolutas a las que se iniciaron los sondeos S-2 y S-3 realizados en el estudio geotécnico anterior, los cuales se sitúan en la zona de ubicación del actual proyecto:

Sondeo nº	Profundidad (m)	Cota relativa (m)	Cota absoluta (m)
S-2	18.00	8.40	584
S-3	15.00	7.40	583
S-4	26.30	8.00	583.50
S-5	20.00	4.60	580.20
S-6	26.00	2.40	578
S-7	20.00	-1.60	573.40

Las perforaciones se iniciaron mediante tubo de batería simple (tipo B), con un diámetro de 101 mm. En la totalidad de los sondeos se ha utilizado un útil de corte de metal duro (Widia). En la siguiente tabla se indican los cambios de batería, de diámetro, y de útil de corte efectuados en los sondeos realizados.

Sondeo nº	Profundidad cambio de batería y diámetro (m)
S-6	14.90 m cambio a 86 mm con batería simple (tipo B)

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Sondeo nº	Profundidad cambio de batería y diámetro (m)
S-7	11.00 m cambio 86 mm con batería simple (tipo B)

No fue necesario el uso de tubería de revestimiento recuperable, de 98 mm de diámetro, durante la realización de las prospecciones ante la elevada compacidad/consistencia mostrada por los materiales atravesados.

Se ha detectado la presencia de agua libre en tres de los cuatro sondeos efectuados, no siendo posible su medición en el sondeo S-7 debido a que sufrió un derrumbe y se tapono. La profundidad a la que se midió el nivel freático, una vez estabilizado, en cada uno de los sondeos efectuados, desde la cota de inicio de cada uno de ellos, se indica en la siguiente tabla:

Sondeo nº	Profundidad nivel freático (m)
S-4	22.00
S-5	17.50
S-6	12.20
S-7	Taponado

La situación de los sondeos se adjunta en el Anejo I del presente informe.

2.03 Ensayos in situ y toma de muestras

Durante la ejecución de los sondeos mecánicos a rotación se llevaron a cabo quince ensayos SPT, penetración estándar, se tomaron ocho muestras inalteradas, MRG, siete muestras parafinadas, y una muestra de agua.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los ensayos SPT (Standard Penetration Test), según la Norma UNE 103800-92, consisten en contabilizar el número de golpes necesarios para la penetración en el terreno de una cuchara normalizada de 2" de diámetro. La energía de golpeo la proporciona una maza de 63.5 Kg, en caída libre, desde 76 cm. En suelos granulares densos o muy cementados, se utiliza una puntaza ciega de forma cónica, con lo que no se obtiene muestra.

La toma de muestras inalteradas de pared gruesa (MRG), según la norma XP P94-202, consiste en hincar mediante golpeo, con una maza de 63.50 Kg-peso en caída libre desde 76 cm un tomamuestras provisto de una camisa interna de P.V.C., cuyo diámetro interior debe ser igual o superior a 2". El tubo o camisa de P.V.C. es rígido y el proceso de extracción de la muestra es suave, con el fin de no alterarla.

Los testigos parafinados se seleccionan durante el proceso de perforación, y se parafinan inmediatamente después de su extracción, con el fin de evitar pérdidas de humedad y la deformación de la muestra.

La procedencia, tipo y profundad de las muestras obtenidas, y de los ensayos realizados, se indican en las siguientes tablas:

- Muestras inalteradas (MRG):

Prospección	Profundidad (m)
S-4	3.00-3.60
S-4	11.40-11.70
S-4	18.40-18.62
S-5	3.60-3.89
S-5	10.20-10.80

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Prospección	Profundidad (m)
S-6	5.40-6.00
S-7	3.60-4.20
S-7	10.20-10.45

- Ensayos SPT:

Prospección	Profundidad (m)
S-4	5.50-6.10
S-4	8.50-9.10
S-4	14.00-14.05
S-4	24.60-25.20
S-5	1.20-1.80
S-5	6.40-7.00
S-5	13.20-13.65
S-6	2.40-3.00
S-6	8.40-9.00
S-6	11.70-11.78
S-6	17.50-18.10
S-6	24.00-24.60
S-7	1.20-1.80
S-7	6.60-7.20
S-7	13.00-13.60

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

- Muestras parafinadas:

Prospección	Profundidad (m)
S-4	21.30-21.70
S-5	16.70-17.00
S-5	19.10-19.40
S-6	14.50-14.90
S-6	20.20-20.55
S-7	15.90-16.20
S-7	19.20-19.50

- Muestras agua:

Prospección	Profundidad (m)
S-6	14.20

Las muestras obtenidas, debidamente etiquetadas, fueron remitidas al laboratorio para su manipulación y preparación para la realización de los distintos ensayos.

2.04 Ensayos de laboratorio

En el laboratorio se han realizado los siguientes ensayos, basados en la normativa vigente:

- Humedad natural de un suelo (1 Ud.) UNE 103300-93
- Densidad natural de un suelo (1 Ud.) UNE 103301-94
- Granulometría por tamizado (16 Ud.) UNE 103101-95

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

- Límite líquido (16 Ud.) UNE 103103-94
- Límite plástico (16 Ud.) UNE 103104-93
- Contenido de sulfatos en suelos (2 Ud.) Anejo 5, EHE
- Compresión simple en suelos (11 Uds.) UNE 103400-93
- Análisis de la agresividad del agua (1 Ud.) Anejo 5, EHE-00
- Corte directo condición C.D. (3 Ud.) UNE 103401-98

En el Anejo II del presente informe se incluye un cuadro resumen para cada uno de los sondeos realizados, donde se exponen las profundidades y descripción visual de los diferentes niveles, así como los resultados de los análisis de laboratorio efectuados. En el Anejo III se adjuntan las actas de los ensayos de campo realizados, así como en el Anejo IV se incluyen los certificados de los ensayos de laboratorio correspondientes. Finalmente, en el Anejo V se incluye un breve reportaje fotográfico.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

3 RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

3.01 Ensayos in situ

Los valores de golpeo N_{30} obtenidos en los ensayos **SPT**, penetración estándar, efectuados, así como su interpretación, se indican en la siguiente tabla:

Sondeo	Profundidad (m)	N_{30}	Materiales	Compacidad / Consistencia
S-4	5.50-6.10	16	Arcillas	Muy firme
S-4	8.50-9.10	29	Arcillas	Muy firme
S-4	14.00-14.05	50R	Gravas	Muy densa
S-4	24.60-25.20	38	Arcillas	Dura
S-5	1.20-1.80	22	Arcillas	Muy firme
S-5	6.40-7.00	34	Arcillas	Dura
S-5	13.20-13.65	50R	Gravas	Muy densa
S-6	2.40-3.00	24	Arcillas	Muy firme
S-6	8.40-9.00	23	Arcillas	Muy firme
S-6	11.70-11.78	50R	Gravas	Muy densa
S-6	17.50-18.10	56	Arcillas	Dura
S-6	24.00-24.60	31	Arcillas	Dura
S-7	1.20-1.80	16	Arcillas	Muy firme
S-7	6.60-7.20	36	Arcillas	Dura
S-7	13.00-13.60	56	Arcillas	Dura

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los valores de golpeo N_{15} obtenidos durante la toma de las muestras inalteradas, MRG, así como su interpretación, tras su correlación con el valor N_{30} del ensayo SPT, se indican en la siguiente tabla:

Sondeo	Profundidad (m)	N_{15}	N_{30}	Material	Compacidad / Consistencia
S-4	3.00-3.60	10-15-17-24	19.2	Arcillas	Muy firme
S-4	11.40-11.70	20-50R	50R	Gravas	Muy densa
S-4	18.40-18.62	28-50R	50R	Arcillas	Dura
S-5	3.60-3.89	15-50R	50R	Arcillas	Dura
S-5	10.20-10.80	7-11-12-37	13.8	Arcillas	Firme
S-6	5.40-6.00	12-19-29-26	28.8	Arcillas	Muy firme
S-7	3.60-4.20	12-15-22-27	22.2	Arcillas	Muy firme
S-7	10.20-10.45	49-50R	50R	Gravas	Muy densa

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

3.02 Ensayos de laboratorio

Las muestras obtenidas en los sondeos efectuados se llevaron al laboratorio para la realización de los distintos ensayos, tanto de identificación y resistencia, como para la realización de los correspondientes análisis químicos.

3.02.01 Ensayos de identificación

En la siguiente tabla se recogen los valores índice obtenidos en los ensayos de identificación realizados:

Sondeo	Profundidad (m)	# 0.08	WL	WP	I.P.	S.U.C.S.
S-4	3.00-3.60	73.70	46.00	18.30	27.70	CL
S-4	11.40-11.70	63.30	39.40	16.90	22.50	CL
S-4	14.00-14.05	22.70	21.30	13.30	8.00	GC
S-4	18.00-18.62	38.90	25.90	14.40	11.50	SC
S-5	3.60-3.89	52.30	22.10	14.10	8.10	CL
S-5	10.20-10.80	84.70	42.50	16.60	25.80	CL
S-5	13.20-13.65	41.90	24.80	14.10	10.70	SC
S-5	19.10-19.40	84.50	43.60	16.70	26.90	CL
S-6	5.40-6.00	70.10	31.50	14.30	17.20	CL
S-6	8.40-9.00	77.60	43.10	16.60	26.60	CL
S-6	14.50-14.90	62.20	32.70	14.30	18.40	CL
S-6	20.30-20.55	70.90	51.80	19.80	32.00	CH
S-7	3.60-4.20	81.70	32.20	15.70	16.50	CL

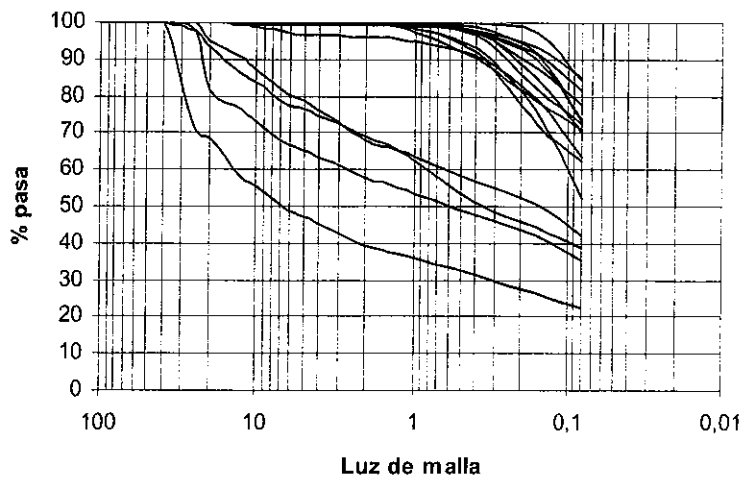
Fecha

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Sondeo	Profundidad (m)	# 0.08	WL	WP	I.P.	S.U.C.S.
S-7	10.20-10.40	35.40	29.90	14.90	14.90	GC
S-7	15.90-16.20	72.50	42.70	16.10	26.60	CL
S-7	19.20-19.50	72.90	35.10	14.30	20.80	CL

Las curvas correspondientes a los análisis granulométricos efectuados se muestran en el siguiente gráfico:

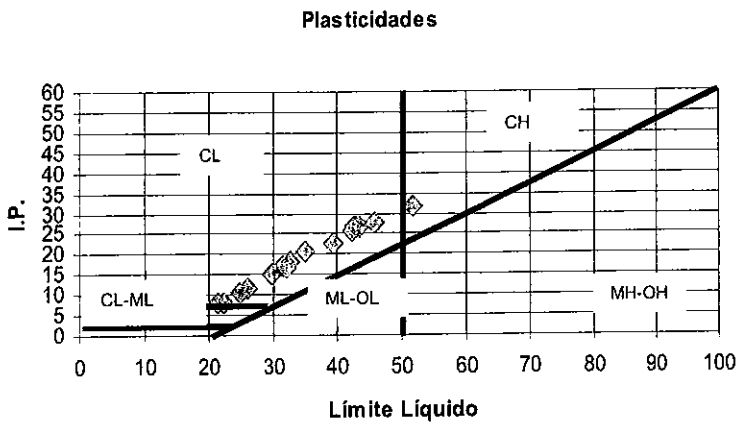
Curvas granulométricas



De acuerdo con las curvas granulométricas obtenidas, se observa un dominio claro de la fracción fina, limos y arcillas, sobre la fracción granular, por lo que los materiales constituyentes del sustrato presentan una mala graduación en general.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

La representación de los límites de Atterberg, de las muestras ensayadas, en la carta de plasticidad de Casagrande, se muestra a continuación:



La mayor parte de los suelos expansivos quedan representados en la carta de plasticidad de Casagrande por encima de la línea A (oblicua), a la derecha de L.L. =30 y por encima de I.P.= 12. La fracción que pasa por el tamiz 0.40UNE de doce de las muestras ensayadas se encuentra dentro del citado rango, por lo que se ha profundizado en el estudio del potencial expansivo de los materiales constituyentes del sustrato.

De acuerdo con los criterios de Vijayvergiya y Ghazzaly (1973), y Oteo (1986) ocho de las muestras ensayadas presentan una plasticidad entre nula y baja, cuatro de ellas, la más superficial del sondeo S-4, la más profunda del sondeo S-5, una intermedia del sondeo S-6, y una intermedia del sondeo S7, entre baja y media, y la más profunda del sondeo S-6 entre a media y alta.

Se descarta el riesgo de colapso de los materiales constituyentes del sustrato de acuerdo con el criterio de colapsabilidad de Gibbs.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

3.02.02 Ensayos de resistencia

Se han efectuado tres ensayos de resistencia a compresión simple sobre tres muestras inalteradas. Los resultados obtenidos se indican en la siguiente tabla:

Sondeo	Profundidad (m)	γ_d (T/m^3)	w (%)	q_u (kp/cm^2)	Φ (%)
S-4	18.40-18.62	1,67	19,53	1,47	5,30
S-4	21.30-21.70	1,68	22,57	4,75	6,70
S-5	3.60-3.89	1,74	18,24	3,60	6,70
S-5	10.20-10.80	1,71	21,96	6,57	15,00
S-5	16.70-17.00	1,83	17,81	5,10	5,60
S-5	19.10-19.40	1,81	20,66	4,61	8,60
S-6	5.40-6.00	1,81	18,81	9,32	11,70
S-6	14.50-14.90	1,82	18,92	2,45	15,00
S-6	20.30-20.55	1,72	21,54	4,90	13,20
S-7	15.90-16.20	1,77	20,87	5,40	7,30
S-7	19.20-19.50	1,78	20,77	4,81	6,60

De acuerdo con los resultados obtenidos, la práctica totalidad de los materiales ensayados presentan una consistencia dura, con excepción de la muestra más superficial ensayada del sondeo S-4, la cual presenta una consistencia firme, la más superficial del sondeo S-5 y la intermedia del sondeo S-6, las cuales presentan una consistencia muy firme.

Además, se han efectuado tres ensayos de resistencia al esfuerzo cortante en la caja de corte directo, de tipo consolidado-drenado (CD), en los materiales que serán objeto de excavación, para determinar los parámetros intrínsecos del los materiales. Los resultados obtenidos se indican en la siguiente tabla:

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Prospección	Profundidad m)	γ(g/cm^3)	γ_d(g/cm^3)	C(kp/cm^2)	Φ^o
S-4	3.00-3.60	2,13	1,79	0,14	23
S-4	11.40-11.70	1,98	1,59	0,14	22,6
S-7	3.60-4.20	2,14	1,78	0,12	22

3.02.03 Ensayos de estado

Se ha realizado un ensayo para determinar la densidad y humedad de los materiales constituyentes del sustrato. Los resultados obtenidos se indican en la siguiente tabla:

Sondeo	Profundidad (m)	w(%)	γ (g/cm^3)	γ_d (g/cm^3)
S-7	10.20-10.40	12,60	2,06	1,83

3.02.04 Ensayos químicos

Se han efectuado dos ensayos para determinar el contenido de sulfatos solubles sobre dos muestras del sustrato procedentes del sondeo S-4, una entre los 3.00- 3.60m, y otra entre los 14.00-14.05. Los resultados obtenidos son, respectivamente, de 122,30 y 387,71 mg/kg s.s. que, de acuerdo con la Instrucción del Hormigón estructural, EHE-00, corresponden a un terreno no agresivo para el hormigón.

Además, se ha efectuado un análisis para determinar la agresividad del agua sobre una muestra obtenida en el sondeo S-6 a los 14.20m de profundidad. El contenido en sulfatos ha sido de 475 mg/l que corresponde a un agua de agresividad débil, Qa, para el hormigón (valores entre 200-600 mg/l). La clase general de exposición ambiental en relación con la corrosión de armaduras, es IIa.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Dosificación del hormigón:

Máxima relación agua-cemento: 0.50

Mínimo contenido de cemento: 325 Kg/m^3

Resistencia mínima: 30 N/mm^2

Recubrimiento de las armaduras: 70 mm

Resistencia del hormigón frente al ataque por sulfatos: no es necesario que el cemento posea la característica adicional de resistencia a los sulfatos, ya que el contenido en el agua es inferior a los 600 mg/l, y en el suelo es inferior a los 3000 mg/Kg s.s.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

ANÁLISIS GEOTÉCNICO

1 ÁMBITO GEOLÓGICO

La ciudad de Alcoy se halla situada en el dominio Prebético de las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas. Se halla rodeada por marcados relieves calcáreos de edad Mesozoica y Cenozoica desde los que nacen diversos barrancos que van a desembocar al río Serpis, el cual atraviesa el núcleo urbano.

Las formaciones calcáreas que rodean la población aparecen fracturadas y plegadas, quedando entre ellas una monótona y potente formación margosa (Tap) del Mioceno medio-superior (Serravallense-Tortoniense), de elevada potencia (superior a los 300 m probablemente), que forma el sustrato de los materiales recientes y sobre los que se asienta mayoritariamente la ciudad.

Sobre las margas Tap aparecen sedimentos del Plioceno-Pleistoceno (cuaternario antiguo), depósitos de ladera y otros recientes relacionados con los ríos, siendo su disposición geométrica función del relieve erosivo de las margas infrayacentes y de las zonas de aporte relacionadas con ríos y barrancos. Los depósitos de ladera están conformados por gravas y arenas en las zonas próximas a los relieves calcáreos y limos y arcillas en las zonas más alejadas de los puntos de origen de las áreas madre de aporte. Superficialmente, pueden aparecer costras calcáreas, asociadas a los lentejones de materiales granulares, de espesor y grado de cementación muy variables.

En la zona investigada, afloran depósitos de origen coluvial-aluvial de litología muy variada (gravas, arenas y arcillas), con el sustrato profundo constituido por la formación margosa miocena conocida localmente como Tap, el cual no ha sido alcanzado en las prospecciones realizadas.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

1.01 Aspectos geomorfológicos

La zona objeto de estudio se encuentra situada en una zona alomada, presentando una suave pendiente abancalada hacia el Norte. Hacia el Sureste, la pendiente, aunque la zona se encuentra urbanizada, se presenta más acusada, pero es hacia el oeste la zona con mayor pendiente y más abrupta.

1.02 Aspectos hidrogeológicos

Se ha detectado la presencia de agua libre en tres de los cuatro sondeo efectuados, S-4, S-5, S-6, no habiendo sido posible la comprobación del sondeo S-7 debido a que se encontraba taponado. En la siguiente tabla se indican las profundidades a las que se ha medido el nivel freático, una vez estabilizado, desde la cota de inicio de cada una de las prospecciones realizadas, en las diferentes visitas de control realizadas.

Prospección	Profundidad nivel freático (m)		
	11/06/10	08/07/10	22/07/10
S-4	22.00	21.00	21.00
S-5	17.50	15.75	Taponado a 17.25m y sin agua
S-6	12.20	12.20	12.23

Los valores de permeabilidad medios asignables a los materiales constituyentes del sustrato son, para cada uno de ellos, los expuestos a continuación:

- Arcillas arenosas.- k = 7×10^{-5} cm /seg.
- Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa.- k = 5×10^{-3} cm/seg.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Estos valores pueden sufrir variaciones, incrementándose o disminuyendo, puesto que los distintos niveles definidos presentan concentraciones internas de las distintas granulometrías.

La pendiente que presenta la zona evitará que se produzcan encharcamientos en épocas de grandes precipitaciones, no obstante, se deberá dotar a la nueva construcción de una adecuada red de evacuación de pluviales.

1.03 Aspectos estructurales

Los materiales constituyentes del sustrato de la zona de proyecto no presentan aspectos estructurales dignos de mención, puesto que, debido a su edad cuaternaria, muy reciente desde el punto de vista geológico, no han sido sometidos a procesos de deformación ni plegamiento.

1.04 Acciones sísmicas

Según la norma NCSE-02, que sustituye a la NCSE-94, es de aplicación la normativa sismorresistente a la edificación proyectada al tratarse de construcciones de normal importancia, con una aceleración sísmica básica "a_b" de 0.07g, para el término municipal de Alcoy, obtenida del mapa de peligrosidad sísmica y del listado de términos municipales con aceleración sísmica básica igual o superior a 0.04g.

El coeficiente de contribución K (*tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto*) es 1.0.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

La aceleración sísmica de cálculo "a_c" se define como el producto:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

$\mathbf{a_b}$ = Aceleración sísmica básica, *valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno.*

ρ = Coeficiente adimensional de riesgo, *función de la probabilidad aceptable de que se exceda a_b en el periodo de vida para el que se proyecta la construcción.*

ρ =1.0 en construcciones de importancia normal.

ρ =1.3 en construcciones de importancia especial.

S = Coeficiente de amplificación del terreno.

$S = C / 1.25$	$\rho * a_b \leq 0.1g$
$S = (C / 1.25) + 3.33 * \{ [\rho * (a_b / g) - 0.1] * [1 - (C/1.25)] \}$	$0.1g < \rho * a_b < 0.4g$
$S = 1.0$	$\rho * a_b \geq 0.4g$

C = Coeficiente del terreno. *Depende de las características geotécnicas del plano de cimentación.*

En función del coeficiente de terreno C y el factor de contribución K puede determinarse un espectro normalizado de respuesta elástica en la superficie libre del terreno para aceleraciones horizontales, correspondiente a un oscilador lineal simple con un amortiguamiento de referencia del 5% respecto al crítico, que consta de tres tramos definidos por diferentes ordenadas espectrales según se trate de periodos bajos, medios o altos.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los terrenos a su vez se clasifican en los siguientes tipos:

I. *TERRENO TIPO I*: **Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso**. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, v_s>750 m/s.

II. *TERRENO TIPO II*: **Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros**. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, 750 m/s≥v_s>400 m/s.

III. *TERRENO TIPO III*: **Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme**. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, 750 m/s≥v_s>400 m/s.

IV. *TERRENO TIPO IV*: **Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando**. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, v_s≤200 m/s.

A cada uno de estos tipos de terreno se le asigna el siguiente valor del coeficiente C:

TIPO DE TERRENO	COEFICIENTE C
I	1.0
II	1.3
III	1.6
IV	2.0

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Se adoptará como valor de **C** *(considerando solamente los primeros 30 m de terreno bajo la superficie)* el valor medio obtenido al ponderar los coeficientes C_i de cada estrato con su espesor e_i en metros, mediante la expresión:

$$C = \frac{\sum C_i e_i}{30}$$

Atendiendo a las diferentes litologías y tipos de materiales que aparecen en el subsuelo, podríamos hablar de terrenos tipo IV para el nivel superficial de suelo edáfico, terrenos tipo III para los niveles arcillo-arenosos de consistencia muy firme a dura, y terrenos tipo II para los niveles de gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa.

En función del tipo de terreno asignado y la profundidad prospectada, cara a la seguridad se podría adoptar un coeficiente C con un valor de 1.40. Se recuerda que el valor a adoptar de C debería considerar los 30 primeros metros de terreno.

En general, para la cimentación la norma recomienda evitar la coexistencia, en una misma unidad estructural, de sistemas de cimentación superficiales y profundos, y si el terreno presenta discontinuidades o cambios sustanciales en sus características, fraccionar el conjunto de la construcción de manera que las partes situadas a uno y otro lado de la discontinuidad constituyan unidades independientes. En suelos susceptibles de licuefacción deberá analizarse ésta, evitando cimentaciones superficiales, a menos que se adopten medidas de mejora del terreno, y no considerando la resistencia por fuste para pilotes, en caso de que el suelo sea susceptible de licuefacción.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Entre las reglas de diseño y prescripciones constructivas en edificaciones, destacamos los siguientes puntos básicos de carácter general para resistir adecuadamente las solicitaciones sísmicas:

- Simetría y regularidad en la disposición geométrica de la edificación.
- Juntas de dilatación suficientemente separadas.
- Regularidad en la distribución de rigidez y masa.
- Minimizar la distancia entre los ejes geométricos de las vigas y de los pilares.

1.05 Aspectos geotécnicos

Nivel I. Rellenos antrópicos.- Nivel superficial constituido por rellenos antrópicos de variada naturaleza y espesor. Estos materiales han sido prospectados entre las profundidades indicadas en la siguiente tabla:

Prospección	S-2	S-3	S-4
Profundidad	0.0-0.30	0.0-1.80	0.0-0.30
Prospección	S-5	S-6	S-7
Profundidad	0.0-0.30	0.0-0.60	0.0-0.60

Los parámetros geotécnicos que presentan estos materiales son:

Densidad	1.60 t/m^3
Cohesión	0.01 kp/cm^2
Angulo de rozamiento	16º

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Nivel II. Arcillas arenosas.- Nivel constituido por arcillas arenosas, con cantos heterométricos y nódulos de carbonato. Presentan tonalidades marrones, anaranjadas y ocres. Internamente presentan zonas donde predomina la fracción arenosa sobre la arcillosa, así como concentraciones de cantos. Se presentan constituyendo intercalaciones con el nivel III. Estos materiales han sido prospectados entre las profundidades indicadas en la siguiente tabla:

Prospección	S-2	S-3	S-4
Profundidad	0.30-7.20 13.90->18.00	1.80-7.20 8.50-10.10 10.60-13.60	0.30-7.40 7.90-11.70 14.50-20.00 20.80->26.50
Prospección	**S-5**	**S-6**	**S-7**
Profundidad	1.20-9.40 10.00-12.90 14.30->20.40	1.30-6.10 6.80-7.40 8.30-9.50 10.50-11.10 12.30-16.40 17.30-18.80 19.40->26.00	0.60-7.40 8.10-9.20 10.50-18.00 18.90->20.00

Los valores de golpeo N_{15} obtenidos durante la toma de dos muestras inalteradas en estos materiales, su correlación con el N_{30} del ensayo SPT, y su interpretación se indican en la siguiente tabla:

Sondeo	Profundidad (m)	N_{15}	N_{30}	Compacidad
S-2	3.00-3.60	6-13-16-20	29	Muy firme
S-2	6.00-6.60	9-18-18-20	36	Dura

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Sondeo	Profundidad (m)	N_{15}	N_{30}	Compacidad
S-3	1.80-2.40	8-13-25-41	38	Dura
S-3	4.20-4.60	5-10-50R	50R	Dura
S-4	3.00-3.60	10-15-17-24	19.2	Muy firme
S-4	5.50-6.10	5-6-10-21	16	Muy firme
S-4	8.50-9.10	10-12-17-19	29	Muy firme
S-4	18.40-18.62	28-50R	50R	Dura
S-4	24.60-25.20	14-18-20-23	38	Dura
S-5	1.20-1.80	9-10-12-14	22	Muy firme
S-5	3.60-3.89	15-50R	50R	Dura
S-5	6.40-7.00	7-11-23-47	34	Dura
S-5	10.20-10.80	7-11-12-37	13.8	Muy firme
S-6	2.40-3.00	7-10-14-20	24	Muy firme
S-6	5.40-6.00	12-19-29-26	28.8	Muy firme
S-6	17.50-18.10	42-31-25-27	56	Dura
S-6	24.00-24.60	6-12-19-40	31	Dura
S-7	1.20-1.80	6-7-9-13	16	Muy firme
S-7	3.60-4.20	12-15-22-27	22.2	Muy firme
S-7	6.60-7.20	27-23-13-22	36	Dura
S-7	13.00-13.60	17.23-33-44	56	Dura

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

En los ensayos de laboratorio realizados sobre materiales de este nivel se han obtenido los siguientes resultados:

Prospección / Cota muestra	Ensayos							
	S.U.C.S.	# 0.08	wl	I.P.	W%	γ_d (T/m^3)	q_u (kp/cm^2)	mg SO_4^{2-}/kg s.s.
S-4/3.00-3.60	CL	73,7	46,0	27,7	19,07	1,79	---	122,30
S-4/11.40-11.70	CL	63,3	39,4	22,5	24,37	1,59	---	---
S-4/18.40-18.62	SC	38,9	25,9	11,5	19,53	1,67	1,47	---
S-4/21.30-21.70	---	---	---	---	22,57	1,68	4,75	---
S-5/3.60-3.89	CL	52,3	22,1	8,1	18,24	1,74	3,60	---
S-5/10.20-10.80	CL	84,7	42,5	25,8	21,96	1,71	6,57	---
S-5/16.70-17.00	---	---	----	---	17,81	1,83	5,10	---
S-5/19.10-19.40	CL	84,5	43,6	26,9	20,66	1,81	4,61	---
S-6/5.40-6.00	CL	70,1	31,5	17,2	18,81	1,81	9,32	---
S-6/8.40-9.00	CL	77,6	43,1	26,6	---	---	---	---
S-6/14.50-14.90	CL	62,2	32,7	18,4	18,92	1,82	2,45	---
S-6/20,30-20-55	CH	70,9	51,8	32,0	21,54	1,72	4,90	---
S-7/3.60-4.20	CL	81,7	32,2	16,5	20,46	1,78	---	---
S-7/15.90-16.20	CL	72,5	42,7	26,6	20,87	1,77	5,40	---

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Prospección / Cota muestra	Ensayos							
	S.U.C.S.	# 0.08	wl	I.P.	W%	γ_d (T/m^3)	q_u (kp/cm^2)	mg SO_4^{2-}/kg s.s.
S-7/19.20-19.50	CL	72,9	35,1	20,8	20,77	1,78	4,81	---

De acuerdo con los criterios de Vijayvergiya y Ghazzaly (1973), y Oteo (1986) siete de las muestras ensayadas presentan una plasticidad entre nula y baja (< 0.30 kp/cm^2), cuatro de ellas, la más superficial del sondeo S-4, la más profunda del sondeo S-5, una intermedia del sondeo S-6, y una intermedia del sondeo S7, entre baja y media (0.30 a 1.25 kp/cm^2), y la más profunda del sondeo S-6 entre media y alta (1.25 a 3.00 kp/cm^2).

La muestra con mayor potencial expansivo, la más profunda del sondeo S-6, se encuentra bajo el nivel freático, por lo que no es esperable que pueda sufrir procesos de expansión-retracción. Dos de las muestras con potencial expansivo entre bajo y medio, las correspondientes al sondeo S-5 y al sondeo S-7, se encuentran situadas a una profundidad considerable, por lo que no experimentarán fenómenos de desecación-humectación. Las correspondientes a los sondeo S-4 y S-6 se encuentran situadas a cotas superadas por las excavaciones, por lo que constituirán las paredes de la excavación, debiendo tenerse en cuenta este dato al estimar los empujes sobre los muros pantalla. Las muestras con un potencial expansivo entre nulo y bajo, constituirán tanto las paredes de las excavaciones proyectadas, por lo que deberá tenerse en cuenta en el cálculo de los muros pantalla, como el plano de apoyo de la cimentación, por lo que las edificaciones proyectadas deberán trasmitir una tensión mínima que supere los 0.30 kp/cm^2, siendo recomendable aplicar una tensión del orden de entre 1.5 a 2.0 veces el valor obtenido de presión de hinchamiento, es decir, entre 0.45 y 0.60 kp/cm^2.

El contenido en sulfatos obtenido indica que no es necesario adoptar medidas específicas en la fabricación del hormigón en contacto con el suelo.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados obtenidos en los ensayos de resistencia a compresión simple indican, en general, una consistencia dura, con excepción de la muestra más superficial ensayada del sondeo S-4, la cual presenta una consistencia firme, la más superficial del sondeo S-5 y la intermedia del sondeo S-6, las cuales presentan una consistencia muy firme.

Los parámetros geotécnicos que presentan estos materiales son:

Densidad	2.10 t/m^3.
Cohesión	1.00 kp/cm^2
Angulo de rozamiento	23º

Nivel III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa.- Nivel constituido por gravas calcáreas heterométricas con matriz arcillo-limo-arenosa de tonalidades marrones-blanquecinas. Presentan delgadas intercalaciones en las que domina la matriz sobre la fracción granular gruesa. Estos materiales se presentan intercalados entre los materiales del nivel II. Estos materiales han sido prospectados entre las profundidades indicadas en la siguiente tabla:

Prospección	S-2	S-3	S-4
Profundidad	7.20-13.90	7.20-8.50 10.10-10.60 13.60->15.00	7.40-7.90 11.70-14.50 20.00-20.80
Prospección	**S-5**	**S-6**	**S-7**
Profundidad	0.30-1.20 9.40-10.00 12.90-14.30	0.60-1.30 6.10-6.80 7.40-8.30 9.50-10.50 11.10-12.30 16.40-17.30 18.80-19.40	7.40-8.10 9.20-10.50 18.00-18.90

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los valores de golpeo N_{15} obtenidos durante la toma de dos muestras inalteradas en estos materiales, su correlación con el N_{30} del ensayo SPT, y su interpretación se indican en la siguiente tabla:

Sondeo	Profundidad (m)	N_{15}	N_{30}	Compacidad
S-2	9.00-9.04	50R	50R	Muy densa
S-2	12.00-12.03	50R	50R	Muy densa
S-3	7.20-7.62	5-10-50R	50R	Muy densa
S-3	4.20-4.60	5-10-50R	50R	Muy densa
S-4	11.40-11.70	20-50R	50R	Muy densa
S-4	14.00-14.05	50R	50R	Muy densa
S-6	11.70-11.78	50R	50R	Muy densa
S-7	10.20-10.45	49-50R	50R	Muy densa

En los ensayos de laboratorio realizados sobre materiales de este nivel se han obtenido los siguientes resultados:

Prospección / Cota muestra	Ensayos							
	S.U.C.S.	# 0.08	wl	I.P.	W%	γ_d (T/m^3)	q_u (kp/cm^2)	mg SO_4^{2-}/kg s.s.
S-4/ 14.00-14.05	GC	22,7	21,3	8,0	---	---	---	387.71
S-5/13.20-13.65	SC	41,9	24,8	10,7	---	---	---	---
S-7/10.20-10.40	GC	35,4	29,9	14,9	12,60	1,83	---	---

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los materiales ensayados presentan, en general, una plasticidad baja, por lo que no se ha profundizado en el estudio de su potencial expansivo.

El contenido en sulfatos obtenido indica que no es necesario adoptar medidas específicas en la fabricación del hormigón en contacto con el suelo.

Los parámetros geotécnicos que presentan estos materiales son:

Densidad	2.20 t/m^3
Cohesión	0.05 kp/cm^2
Angulo de rozamiento	35º

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

2 MODELO GEOTÉCNICO

Atendiendo a las prospecciones efectuadas, el subsuelo natural del solar de proyecto se encuentra constituido por materiales cuaternarios, gravas y arcillas, fundamentalmente, y por arenas y limos en variables proporciones, enmascarados por un nivel superficial de rellenos antrópicos.

Ante la heterogeneidad mostrada por los materiales del sustrato en su distribución, se establece un modelo geotécnico para cada una de las estructuras proyectadas, en función de las prospecciones realizadas en cada zona.

BLOQUE I (S-3, S4, Y S-5)			
NIVEL	NATURALEZA	ESPESOR MÁXIMO	PROFUNDIDAD (m)
I	Rellenos antrópicos	0.30 m en S-4 y S-5	De 0.0 a 0.30
II	Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	9.10 m en S-5	De 0.30 a .9.40
III	Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.60 m en S-5	De 9.40 a 10.00
II	Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	3.80 m en S-4	De 8.00 a 11.80
III	Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa	2.80 m en S-4	De 11.80 a 14.50
II	Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>6.10m en S-5	De 14.30 a 20.40
III	Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.80m en S-4	De 20.00 a 20.80
II	Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>5.70m en S-4	De 20.80 a 26.50

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

BLOQUE II (S-2, S-6 Y S-7)			
NIVEL	NATURALEZA	ESPESOR MÁXIMO	PROFUNDIDAD (m)
I	Rellenos antrópicos	0.60 m en S-6 y S-7	De 0.00 a 0.60
II	Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	6.80 m en S7	De 0.60 a 7.40
III	Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa	6.20 m en S-6	De 6.10 a 12.30
II	Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	7.50 m en S-7	De 10.50 a 18.00
III	Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.90m en S-6 y S-7	De 16.40 a 17.30 De 18.00-18.90
II	Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>8.70 en S-6	De 17.40 a 20.00

De acuerdo con el proyecto establecido, el nivel I, constituido por rellenos antrópicos, deberá ser superado para el apoyo de la cimentación, puesto que, debido a su naturaleza alterada y descomprimida, no se considera apto para la admisión de cargas. Por lo tanto, el plano de apoyo de la cimentación recaerá, en ambas construcciones, indistintamente sobre el nivel II, constituido por arcillas arenosas con cantos de consistencia muy firme a dura, y sobre el nivel III, constituido por gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa, ambos de características geomecánicas muy favorables.

La profundidad mínima a la que se deberá apoyar la cimentación, desde la cota de inicio de cada una de las prospecciones realizadas, es la indicada en la siguiente tabla:

Prospección	Profundidad (m)
S-2	0.30
S-3	1.80
S-4	0.30

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Prospección	Profundidad (m)
S-5	0.30
S-6	0.60
S-7	0.60

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

3 PLANO DE CIMENTACIÓN, CAPACIDAD PORTANTE Y ASIENTOS

De acuerdo con el proyecto establecido, se considera viable la aplicación de una cimentación de tipo directo mediante tres losas de hormigón armado, cuyas dimensiones serán de 33.00 x 54.50m y 5.00 x 37.00m para el bloque I, y 40.80 x 53.00m para el bloque II, recayendo el plano de apoyo de la cimentación indistintamente sobre el nivel II, constituido por arcillas arenosas con cantos de consistencia muy firme a dura, y sobre el nivel III, constituido por gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa, ambos de características geomecánicas muy favorables.

El nivel I, constituido por rellenos antrópicos, deberá ser superado para el apoyo de la cimentación, puesto que, debido a su naturaleza alterada y descomprimida, no se considera apto para la admisión de cargas.

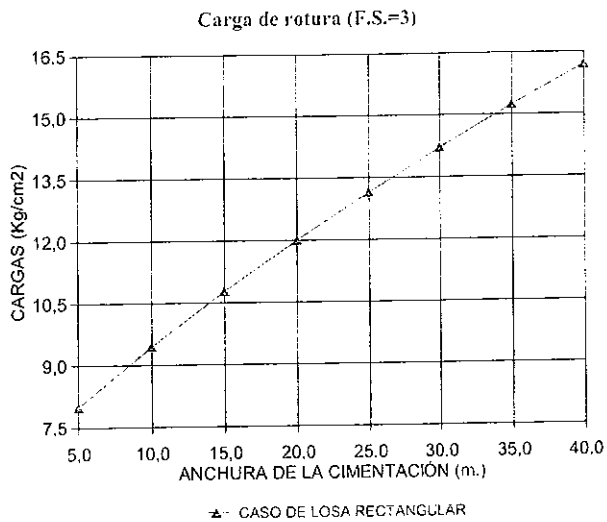
Se ha estudiado mediante la ***formulación de Terzaghi***, la tensión admisible frente al hundimiento para el nivel II, constituido por arcillas arenosas con cantos de consistencia muy firme a dura, nivel más desfavorable de los dos niveles que constituirán el plano de apoyo de la cimentación. De acuerdo con los ensayos efectuados y correlaciones empíricas del lado de la seguridad, se deducen, para dichos materiales, los siguientes parámetros geotécnicos:

- Nivel II.-

Densidad natural:	2.10	t/m^3
Ángulo de rozamiento interno:	23°	
Cohesión:	1.00	kp/cm^2

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

A continuación, se representan los resultados para distintos anchos de losas de 54.50 m de largo, y un empotramiento en el terreno de 0.60 m:



No obstante, la tensión que trasmitan los elementos de la cimentación vendrá limitada por aquellos asientos asociados del terreno que puedan considerarse como admisibles para la estructura. Esta tensión, denominada de trabajo o servicio, se calcula a continuación a partir de la estimación de los asientos producidos en el terreno.

El método empleado para el cálculo de los asientos ha sido el método aproximado de Steinbrenner para carga rectangular sobre base rígida, que consiste en restar del asiento (s_c) en la superficie de la carga, y en el supuesto de que el estrato compresible fuese de profundidad indefinida, el asiento (s_z) a profundidad z en la capa compresible y en el mismo supuesto de que ésta fuese de espesor indefinido. Dicho método elástico considera la disipación de las tensiones en profundidad y los asientos producidos en cada una de las capas.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Se han considerado por separado los asientos para cada una de las edificaciones proyectadas. Para el cálculo, se han considerado los niveles y parámetros, del lado de la seguridad, indicados en las siguientes tablas, considerándose las columnas de las prospecciones realizadas en la zona de ubicación de cada edificación y sus inmediaciones.

Bloque I.- En la zona de ubicación de este bloque se han realizado los sondeos S-4 y S-5. El plano de apoyo de la cimentación recaerá indistintamente sobre los niveles II y III.

En este bloque se proyecta la construcción de dos losas, una de 5.00 x 37.00m, y otra de 33.00 x 54.50m. Para el cálculo de la losa de menores dimensiones se tendrán en cuenta los sondeos S-5 y S-6.

Sondeo S-4			
NIVEL	**ESPESOR (m)**	**MODULO DE DEFORMACIÓN (kp/cm^2)**	**COEFICIENTE DE POISSON**
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa	2.50	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	5.50	300	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa	0.80	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>5.70	300	0.33

Sondeo S-5			
NIVEL	**ESPESOR (m)**	**MODULO DE DEFORMACIÓN (kp/cm^2)**	**COEFICIENTE DE POISSON**
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	0.90	300	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.60	1000	0.28

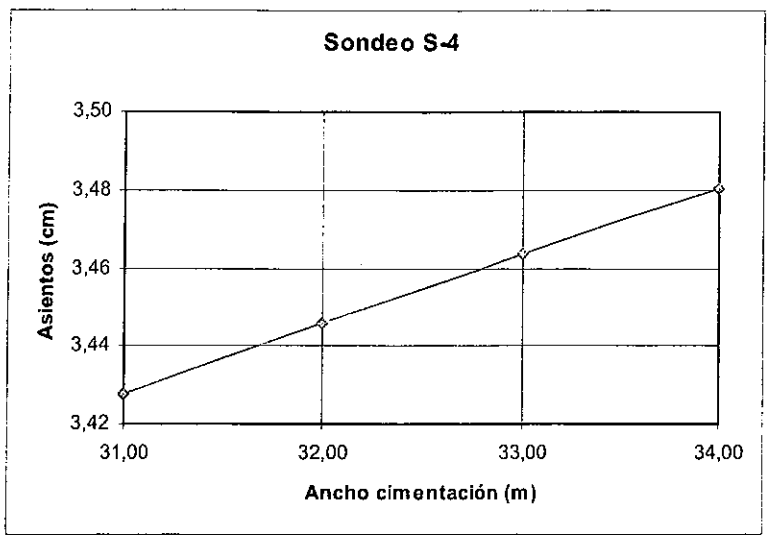
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

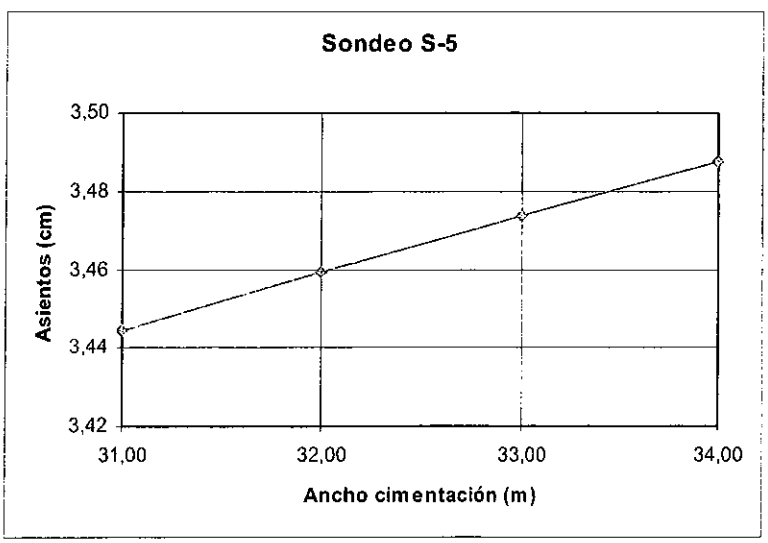
Sondeo S-5			
NIVEL	**ESPESOR (m)**	**MODULO DE DEFORMACIÓN (kp/cm^2)**	**COEFICIENTE DE POISSON**
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	2.90	300	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa	1.40	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>6.10	300	0.33

Sondeo S-6			
NIVEL	**ESPESOR (m)**	**MODULO DE DEFORMACIÓN (kp/cm^2)**	**COEFICIENTE DE POISSON**
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	2.80	210	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.90	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	1.60	300	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.50	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>6.60	300	0.33

A continuación, se muestran las gráficas con los resultados obtenidos para un incremento de tensión de **1.00Kp/cm²**, y distintas anchuras para una losa de 54.50m de longitud.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486





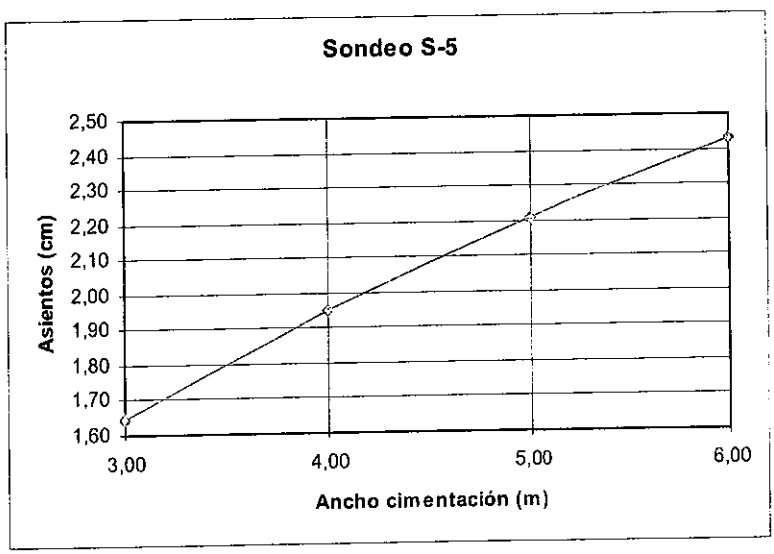
La tensión de trabajo o de servicio recomendada para la aplicación de una cimentación mediante una losa de hormigón armado, de dimensiones aproximadas 33.00x 54.50m, es de **1,00 kp/cm^2,** no pudiendo tenerse en cuenta la descarga del terreno.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

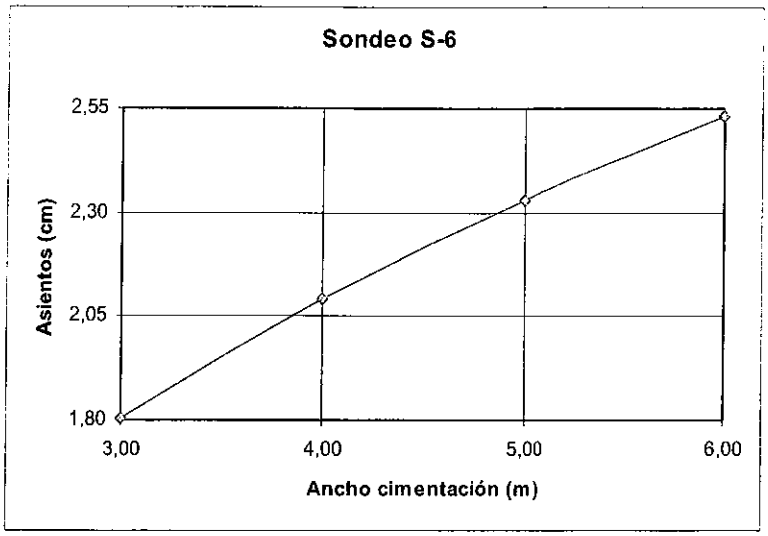
Los asientos totales serán admisibles para este tipo de cimentación y terreno. Los posibles asientos diferenciales resultarán también admisibles para las cargas transmitidas.

El coeficiente de balasto estimado para los niveles sobre los que descansará la cimentación es, para la placa de 30x30 cm, de k_{30} = 9 Kp/cm^3 para las arcillas y de k_{30} = 18 Kp/cm^3 para la fracción granular. Considerando las dimensiones de la losa, que será del orden de 33.00 x 54.50 m, el coeficiente de balasto aplicable es de 1424,398 T/m^3.

Los resultados obtenidos para un incremento de tensión de **0.85Kp/cm^2**, y distintas anchuras para una losa de 37.00m de longitud se indican en las siguientes tablas:



ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



La tensión de trabajo o de servicio recomendada para la aplicación de una cimentación mediante una losa de hormigón armado, de dimensiones aproximadas 5.00x 37.00m, es de **2.10 kp/cm^2**, teniendo en cuenta 1.25 kp/cm^2 procedentes de la descarga del terreno.

Los asientos totales serán admisibles para este tipo de cimentación y terreno. Los posibles asientos diferenciales resultarán también admisibles para las cargas transmitidas.

El coeficiente de balasto estimado para los niveles sobre los que descansará la cimentación es, para la placa de 30x30 cm, de k_{30} = 9 Kp/cm^3 para las arcillas y de k_{30} = 18 Kp/cm^3 para la fracción granular. Considerando las dimensiones de la losa, que será del orden de 5.00 x 37.00 m, el coeficiente de balasto aplicable es de 1785,887 T/m^3.

Bloque II.- En la zona de ubicación de este bloque se han realizado los sondeos S-2, S-6 y S-7. El plano de apoyo de la cimentación recaerá indistintamente sobre los niveles II y III.

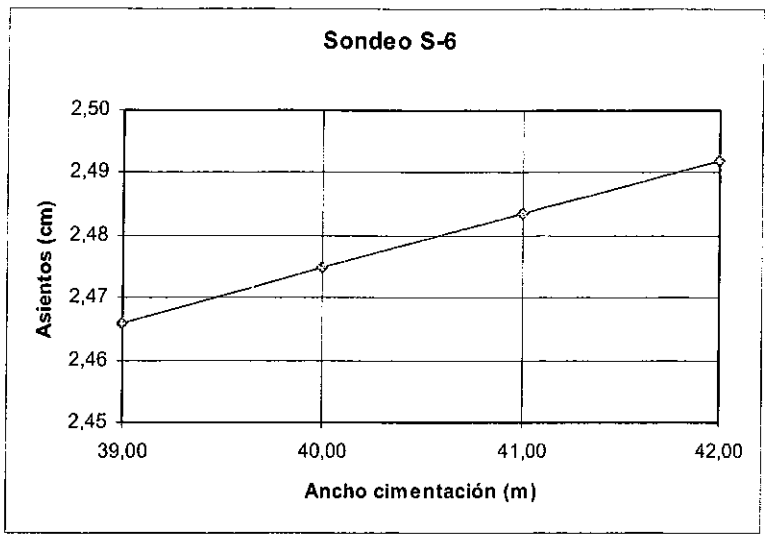
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

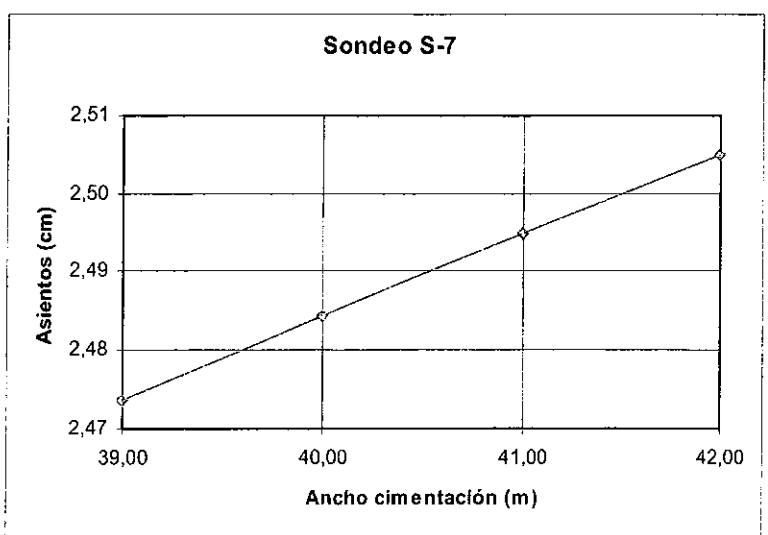
Sondeo S-6			
NIVEL	**ESPESOR (m)**	**MODULO DE DEFORMACIÓN (kp/cm^2)**	**COEFICIENTE DE POISSON**
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	2.80	210	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.90	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	1.60	300	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.50	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>6.60	300	0.33

Sondeo S-7			
NIVEL	**ESPESOR (m)**	**MODULO DE DEFORMACIÓN (kp/cm^2)**	**COEFICIENTE DE POISSON**
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	1.30	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	7.50	300	0.33
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa e compacidad muy densa	0.90	1000	0.28
II. Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura	>1.10	300	0.33

A continuación, se muestran las gráficas con los resultados obtenidos para un incremento de tensión de **$0.50 Kp/cm^2$**, y distintas anchuras para una losa de 53.00m de longitud.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486





La tensión de trabajo o de servicio recomendada para la aplicación de una cimentación mediante una losa de hormigón armado, de dimensiones aproximadas 41.00x 53.00m, es de **2.10 kp/cm^2**, teniendo en cuenta los 1.60 kp/cm^2 procedentes de la descarga del terreno.

Los asientos totales serán admisibles para este tipo de cimentación y terreno. Los posibles asientos diferenciales resultarán también admisibles para las cargas transmitidas.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

El coeficiente de balasto estimado para los niveles sobre los que descansará la cimentación es, para la placa de 30x30 cm, de k_{30} = 9 Kp/cm^3 para las arcillas y de k_{30} = 18 Kp/cm^3 para la fracción granular. Considerando las dimensiones de la losa, que será del orden de 41.00 x 53.00 m, el coeficiente de balasto aplicable es de 1412,695 T/m^3.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

5 ESTABILIDAD DE EXCAVACIONES/TALUDES

Las excavaciones proyectadas en el solar objeto de estudio serán la necesarias para la construcción de los sótanos proyectados, un sótano en el bloque 1 y tres en el bloque 2, y la cimentación. La profundidad de las excavaciones variará debido a la pendiente que presenta la zona de estudio y a la topografía actual del solar, siendo del orden de unos 12.00m en la parte Sur, de unos 10.00m en el extremo Norte, y de unos 13.50m en la zona de unión entre los bloques 1 y 2.

Ante la envergadura que presentarán las excavaciones, debido a la existencia de vías colindantes transitadas, edificaciones muy próximas, y ante la presencia del nivel freático, se recomienda la ejecución de medidas estabilizadoras con anterioridad al inicio de las labores de excavación, sobre todo en la zona que limita con la calle Alarcón.

La medida de contención recomendada será la ejecución de pantallas "in situ" (muro pantalla). Se ha desestimado la opción de ejecutar una pantalla a hinca (tablestacado) ante la existencia de niveles en el sustrato en los que se ha obtenido el rechazo a la hinca, puesto que cabe la posibilidad de que durante el proceso de hinca de las pantallas se obtenga el rechazo a la hinca con anterioridad al alcance de la profundidad mínima para soportar los empujes a los que estarán sometidas.

Durante la ejecución del muro pantalla "in situ", ante la presencia del nivel freático en el solar objeto de estudio, el cual puede experimentar ascensos que afecten a la estabilidad de las excavaciones, y la existencia de materiales de granulares de baja cohesión, durante las labores de excavación de los mismos deberá procederse al uso de lodos tixotrópicos que estabilicen las paredes hasta la inyección del hormigón o el uso de entibamientos para el mismo fin.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Para evitar que se puedan producir filtraciones que afecten a la estructura proyectada ante posibles ascensos del nivel freático, deberá procederse a impermeabilizar correctamente las uniones entre los distintos paneles, la unión entre los paneles del muro pantalla y las losas, y la unión entre las losas.

En las siguientes tablas se indican las resistencias unitarias por punta y por fuste, sin aplicar ningún factor de seguridad, establecidas para cada uno de los niveles constituyentes del sustrato que serán atravesados por las pantallas, en cada una de las zonas de excavación definidas.

Zona Sur (sondeo S-4)

Nivel	Espesor (m)	N_{30}/qu (kPa)	Resistencia unitaria por fuste(MPa)	Resistencia unitaria por punta (MPa)
I. Suelo edáfico	0.30	----	----	----
II. Arcillas arenosas	7.10	19,2-16	0,08	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.50	----	0,07	----
II. Arcillas arenosas	3.80	29	0,10	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	2.80	50R	0,07	5,00
II. Arcillas arenosas	5.50	50R / 1,47	0,10	1,35
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.80	----	0,07	5,00

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Zona Sur (sondeo S-4)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
II. Arcillas arenosas	>5.70	38 / 4,75	0,10	2,14

Zona Este y Oeste Bloque 1 (Sondeo S-4 y S-5)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
I. Suelo edáfico	0.30	----	----	----
II. Arcillas arenosas	8.10	19,2-16-22-50R-34 / 3,60	0,08	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.55	----	0,07	----
II. Arcillas arenosas	3.35	29-13.8 / 6,57	0,10	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	2.10	50R-50R	0,07	5,00
II. Arcillas arenosas	>11.50	50R / 1,47-4,75-5,10-4,61	0,10	1,70

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Zona Este y Oeste Bloque 2 (Sondeo S-2-S-6 y S-7)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
I. Suelo edáfico	0.60	----	----	----
II. Arcillas arenosas	6.15	24-28,8-16-22,2-36 / 9,32	0,08	----
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	4.65	23-50R-50R	0,07	----
II. Arcillas arenosas	5.80	56 / 2,45-5,40	0,10	1,70
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.90	----	0,07	5,00
II. Arcillas arenosas	>8.70	56-31 / 4,90-4,81	0,10	2,15

Zona Norte Bloque 2 (Sondeo S-7)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
I. Suelo edáfico	0.60	----	----	----
II. Arcillas arenosas	6.80	16-22,2-36	0,10	----
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	3.10	50R	0,07	----
II. Arcillas arenosas	7.50	56 / 5,40	0,10	2,40

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Zona Norte Bloque 2 (Sondeo S-7)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.90	----	0,07	5,00
II. Arcillas arenosas	>1.10	4,81	0,10	2,20

El coeficiente de balasto horizontal aplicable K_h para los materiales constituyentes del sustrato, considerando que los materiales atravesados por las pantallas son mayoritariamente arcillosos, y que la pantalla presenta una anchura de 0.50m, de acuerdo con la fórmula de Terzaghi, es de 1999,800 t/m^3.

Debido a la profundidad que presentarán las excavaciones proyectadas, los muros pantalla deberán presentar elementos de sujeción, para evitar la deformación de las mismas ante los empujes ejercidos, tanto por los materiales situados en el trasdós, como por las sobrecargas trasmitidas por las edificaciones existentes en las inmediaciones.

Se ha adoptado, como método de sujeción más adecuado, la colocación de anclajes. En la siguiente tabla se indican los valores de adherencia límite para anclajes, dependiendo del tipo de inyección, para cada uno de los niveles constituyentes del sustrato:

Nivel	**Adherencia límite (MPa)**		
	I.U.	**I.R.**	**I.R.S.**
I. Suelo edáfico	---	---	---
II. Arcillas arenosas	0,18	0,28	0,38

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Nivel	Adherencia límite (MPa)		
	I.U.	I.R.	I.R.S.
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0,28	0,38	0,57

Además, a continuación se indican los parámetros geotécnicos de los materiales constituyentes del sustrato:

- Rellenos antrópicos:
  - Densidad natural: 1.60 T/m^3
  - Cohesión: 0.01 kp/cm^2
  - Ángulo de rozamiento interno: 16º

- Arcillas arenosas:
  - Densidad natural: 2.10 T/m^3
  - Cohesión: 0.40 kp/cm^2
  - Ángulo de rozamiento interno: 24º

- Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa:
  - Densidad natural: 2.20 T/m^3
  - Cohesión: 0.05 kp/cm^2
  - Ángulo de rozamiento interno: 35º

Destacar que con anterioridad a la ejecución, tanto de los muros pantalla como a la colocación de los elemento sujeción, deberá llevarse a cabo un estudio detallado tanto de las estructuras colindantes como de las cimentaciones de las mismas, para determinar su situación, y así evitar cualquier afección a las mismas durante las obras proyectadas.

Cabe hacer constar que tanto las resistencias indicadas para la ejecución del muro pantalla, como las adherencias estimadas para los anclajes, deberán ser ratificadas por la

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

empresa encargada de su ejecución, en función de su experiencia y de sus propias estimaciones de cálculo para los terrenos atravesados.

5 ESTABILIDAD GENERAL DE LA LADERA

Debido a que en la zona Oeste del solar del proyecto existe una ladera de moderada pendiente, la cual presenta en su base numerosas edificaciones así como una calle muy transitada, se ha procedido al estudio de la estabilidad general de la ladera por debajo de la cota de cimentación prevista. Destacar que se han observado pequeñas inestabilidades superficiales como grietas de tracción y pequeños corrimientos.

Para determinar los materiales que constituyen la ladera se ha tenido en cuenta tanto los sondeos S-4 y S-5, situados en las proximidades de la ladera, como las observaciones realizadas en las inmediaciones de la zona de proyecto. Por lo tanto, la ladera se encuentra constituida por:

- Arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura.
- Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa.

Se considera una ladera con la pendiente existente, habiéndose realizado las excavaciones proyectadas, con las siguientes características geométricas:

Altura: 20 m
Ángulo de la ladera : 30°

Con el objeto de estudiar la estabilidad de la ladera en los peores casos, se ha estudiado la ladera desde el punto de vista de la mecánica de suelos. Se han aplicado los criterios de estabilidad de laderas para este tipo de materiales, estudiándose círculos de rotura mediante el método simplificado de Bishop, comprobándose los resultados por el método de Fellenius, para una aceleración sísmica de 0.07 g.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Se ha modelizado un caso similar a la columna aportada por los sondeos S-4 y S-5, mostradas en el Anejo II del presente informe. Las características de las litologías usadas en el modelo planteado, y del lado de la seguridad, son las siguientes:

- Arcillas arenosas:

Densidad natural:	2.10 T/m^3
Cohesión:	0.40 kp/cm^2
Ángulo de rozamiento interno:	24º

- Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa:

Densidad natural:	2.20 T/m^3
Cohesión:	0.05 kp/cm^2
Ángulo de rozamiento interno:	35º

La formulación empleada se trata de forma iterativa, puesto que a partir de un valor predeterminado de FS obtenemos un valor resultado, hasta la coincidencia de los mismos:

$$FS = \frac{1}{\Sigma W_i sen\alpha_i} \Sigma \left[\left(c_i b_i + tg\varphi_i \left(W_i - u_i b_i \right) \right) \frac{\sec \alpha_i}{1 + \frac{tg\varphi_i tg\alpha_i}{FS}} \right]$$

Se han analizado cientos de círculos pésimos para un perfil con las características geométricas del situado en el AnejoVI, en el cual se observa el círculo pésimo obtenido tras la realización de las excavaciones proyectadas.

La adopción del factor de seguridad en laderas es muy variable en función de la finalidad última del cálculo. Así, en laderas naturales es suficiente con factores de

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

seguridad del orden de 1.1-1.2, siempre que se mantengan unas adecuadas condiciones de drenaje.

El factor de seguridad obtenido para este círculo, teniendo en cuenta las sobrecargas existentes, es del orden de 1.50, superior al factor de seguridad adoptado, situado entre 1.10 y 1.20. Este dato indica que la ladera será estable, incluso en presencia de agua.

6 RIPABILIDAD

Los materiales objeto de excavación, podrán ser retirados en su totalidad con los medios mecánicos habituales.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la investigación de campo efectuada en relación con el proyecto de construcción de un edificio, un pabellón deportivo y un aparcamiento subterráneo para el campus de Alcoy de la Universidad Politécnica de Valencia, en C/ Echegaray - C/ Alarcón s/n, en el municipio de Alcoy, provincia de Alicante, se puede concluir:

I. Las prospecciones efectuadas, cuatro sondeos mecánicos a rotación con extracción de testigo continuo, junto con la información ofrecida por dos sondeos realizados en un estudio geotécnico anterior, han puesto de manifiesto la presencia de un nivel superficial de rellenos antrópicos, dispuesto sobre un sustrato constituido por materiales cuaternarios, fundamentalmente arcillas y gravas, con variable contenido en arenas y limos, dispuestos en niveles alternantes.

II. Se ha detectado la presencia de agua libre en tres de los cuatro sondeo efectuados, S-4, S-5, S-6, no habiendo sido posible la comprobación del sondeo S-7 debido a que se encontraba taponado. En la siguiente tabla se indican las profundidades a las que se ha medido el nivel freático, una vez estabilizado, desde la cota de inicio de cada una de las prospecciones realizadas, en las diferentes visitas de control realizadas.

Prospección	Profundidad nivel freático (m)		
	11/06/10	08/07/10	22/07/10
S-4	22.00	21.00	21.00
S-5	17.50	15.75	Taponado a 17.25m y sin agua
S-6	12.20	12.20	12.23

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

III. Los valores de permeabilidad medios asignables a los materiales constituyentes del sustrato son, para cada uno de ellos, los expuestos a continuación:

- Arcillas arenosas.- k = 7×10^{-5} cm /seg.
- Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa.- k = 5×10^{-3} cm/seg.

IV. La pendiente que presenta la zona evitará que se produzcan encharcamientos en épocas de grandes precipitaciones, no obstante, se deberá dotar a la nueva construcción de una adecuada red de evacuación de pluviales.

V. De acuerdo con el proyecto establecido, el nivel I, constituido por rellenos antrópicos, deberá ser superado para el apoyo de la cimentación, puesto que, debido a su naturaleza alterada y descomprimida, no se considera apto para la admisión de cargas. Por lo tanto, el plano de apoyo de la cimentación recaerá, en ambas construcciones, indistintamente sobre el nivel II, constituido por arcillas arenosas con cantos de consistencia muy firme a dura, y sobre el nivel III, constituido por gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa, ambos de características geomecánicas muy favorables.

VI. La profundidad mínima a la que se deberá apoyar la cimentación, desde la cota de inicio de cada una de las prospecciones realizadas, es la indicada en la siguiente tabla:

Prospección	Profundidad (m)
S-2	0.30
S-3	1.80
S-4	0.30

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Prospección	Profundidad (m)
S-5	0.30
S-6	0.60
S-7	0.60

VII. **Bloque I.-** En la zona de ubicación de este bloque se han realizado los sondeos S-4 y S-5, así como el sondeo S-3 en las inmediaciones. El plano de apoyo de la cimentación recaerá indistintamente sobre el nivel II, constituido por arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura, y sobre el nivel III, constituido por gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa. La tensión de trabajo o de servicio recomendada para la aplicación de una cimentación mediante una losa de hormigón armado, de dimensiones aproximadas 33.00x 54.50m, es de **1,00 kp/cm^2,** no pudiendo tenerse en cuenta la descarga del terreno.

VIII. El coeficiente de balasto estimado para los niveles sobre los que descansará la cimentación es, para la placa de 30x30 cm, de k_{30} = 9 Kp/cm^3 para las arcillas y de k_{30} = 18 Kp/cm^3 para la fracción granular gruesa. Considerando las dimensiones de la losa, que será del orden de 33.00 x 54.50 m, el coeficiente de balasto aplicable es de 1424,398 T/m^3.

IX. **Bloque I, Losa intermedia.-** En las inmediaciones de la zona de ubicación de este bloque se han realizado los sondeos S-5, y S-6. El plano de apoyo de la cimentación recaerá indistintamente sobre el nivel II, constituido por arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura, y sobre el nivel III, constituido por gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa. La tensión de trabajo o de servicio recomendada para la aplicación de una cimentación mediante una losa de hormigón armado, de dimensiones

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

aproximadas 5.00x 37.00m, es de **2,10 kp/cm^2,** teniendo en cuenta los 1,25 kp/cm^2 procedentes de la descarga del terreno.

X. El coeficiente de balasto estimado para los niveles sobre los que descansará la cimentación es, para la placa de 30x30 cm, de k_{30} = 9 Kp/cm^3 para las arcillas y de k_{30} = 18 Kp/cm^3 para la fracción granular gruesa. Considerando las dimensiones de la losa, que será del orden de 5.00 x 37.00 m, el coeficiente de balasto aplicable es de 1785,887 T/m^3.

XI. **Bloque II, Losa intermedia.-** En las inmediaciones de la zona de ubicación de este bloque se han realizado los sondeos S-2, S-6 y S-7. El plano de apoyo de la cimentación recaerá indistintamente sobre el nivel II, constituido por arcillas arenosas de consistencia muy firme a dura, y sobre el nivel III, constituido por gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa. La tensión de trabajo o de servicio recomendada para la aplicación de una cimentación mediante una losa de hormigón armado, de dimensiones aproximadas 40.80 x 53.00m, es de **2,10 kp/cm^2,** teniendo en cuenta los 1,60 kp/cm^2 procedentes de la descarga del terreno.

XII. El coeficiente de balasto estimado para los niveles sobre los que descansará la cimentación es, para la placa de 30x30 cm, de k_{30} = 9 Kp/cm^3 para las arcillas y de k_{30} = 18 Kp/cm^3 para la fracción granular gruesa. Considerando las dimensiones de la losa, que será del orden de 40.80 x 53.00 m, el coeficiente de balasto aplicable es de 1412,695 T/m^3.

XIII. Se ha comprobado que en todos los casos estudiados los asientos totales serán admisibles para este tipo de cimentación y terreno.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

XIV. Se han efectuado dos ensayos para determinar el contenido de sulfatos solubles sobre dos muestras del sustrato procedentes del sondeo S-4, una entre los 3.00- 3.60m, y otra entre los 14.00-14.05. Los resultados obtenidos son, respectivamente, de 122,30 y 387,71 mg/kg s.s. que, de acuerdo con la Instrucción del Hormigón estructural, EHE-00, corresponden a un terreno no agresivo para el hormigón.

XV. Se ha efectuado un análisis para determinar la agresividad del agua sobre una muestra obtenida en el sondeo S-6 a los 14.20m de profundidad. El contenido en sulfatos ha sido de 475 mg/l que corresponde a un agua de agresividad débil, Qa, para el hormigón (valores entre 200-600 mg/l). La clase general de exposición ambiental en relación con la corrosión de armaduras, es IIa.

Dosificación del hormigón:

Máxima relación agua-cemento: 0.50

Mínimo contenido de cemento: 325 Kg/m^3

Resistencia mínima: 30 N/mm^2

Recubrimiento de las armaduras: 70 mm

Resistencia del hormigón frente al ataque por sulfatos: no es necesario que el cemento posea la característica adicional de resistencia a los sulfatos, ya que el contenido en el agua es inferior a los 600 mg/l, y en el suelo es inferior a los 3000 mg/Kg s.s.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

XVI. En función del tipo de terreno asignado y la profundidad prospectada, cara a la seguridad se podría adoptar un coeficiente C con un valor de 1.40.

XVII. Las excavaciones proyectadas en el solar objeto de estudio serán la necesarias para la construcción de los sótanos proyectados, un sótanos en el bloque 1 y tres en el bloque 2, y la cimentación. La profundidad de las excavaciones variará debido a la pendiente que presenta la zona de estudio y a la topografía actual del solar, siendo del orden de unos 12.00m en la parte Sur, de unos 10.00m en el extremo Norte, y de unos 13.50m en la zona de unión entre los bloques 1 y 2.

XVIII. Ante la envergadura que presentarán las excavaciones, debido a la existencia de vías colindantes transitadas, edificaciones muy próximas, y ante la presencia del nivel freático, se recomienda la ejecución de medidas estabilizadoras con anterioridad al inicio de las labores de excavación, sobre todo en la zona que limita con la calle Alarcón.

XIX. La medida de contención recomendada será la ejecución de pantallas "in situ" (muro pantalla). Durante la ejecución del muro pantalla "in situ", ante la presencia del nivel freático en el solar objeto de estudio, el cual puede experimentar ascensos que afecten a la estabilidad de las excavaciones, y la existencia de materiales de granulares de baja cohesión, durante las labores de excavación de los mismos deberá procederse al uso de lodos tixotrópicos que estabilicen las paredes hasta la inyección del hormigón o el uso de entibamientos para el mismo fin.

~~ILUSTRE COLEGIO OFICIAL~~ DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

XX. Para evitar que se puedan producir filtraciones que afecten a la estructura proyectada ante posibles ascensos del nivel freático, deberá procederse a impermeabilizar correctamente las uniones entre los distintos paneles, la unión entre los paneles del muro pantalla y las losas, y la unión entre las losas.

XXI. En las siguientes tablas se indican las resistencias unitarias por punta y por fuste, sin aplicar ningún factor de seguridad, establecidas para cada uno de los niveles constituyentes del sustrato que serán atravesados por las pantallas, en cada una de las zonas de excavación definidas.

Zona Sur (sondeo S-4)

Nivel	Espesor (m)	N_{30}/qu (kPa)	Resistencia unitaria por fuste(MPa)	Resistencia unitaria por punta (MPa)
I. Suelo edáfico	0.30	----	----	----
II. Arcillas arenosas	7.10	19,2-16	0,08	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.50	----	0,07	----
II. Arcillas arenosas	3.80	29	0,10	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	2.80	50R	0,07	5,00
II. Arcillas arenosas	5.50	50R / 1,47	0,10	1,35
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.80	----	0,07	5,00

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Zona Sur (sondeo S-4)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
II. Arcillas arenosas	>5.70	38 / 4,75	0,10	2,14

Zona Este y Oeste Bloque 1 (Sondeo S-4 y S-5)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
I. Suelo edáfico	0.30	----	----	----
II. Arcillas arenosas	8.10	19,2-16-22-50R-34 / 3,60	0,08	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.55	----	0,07	----
II. Arcillas arenosas	3.35	29-13.8 / 6,57	0,10	---
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	2.10	50R-50R	0,07	5,00
II. Arcillas arenosas	>11.50	50R / 1,47-4,75-5,10-4,61	0,10	1,70

Zona Este y Oeste Bloque 2 (Sondeo S-2-S-6 y S-7)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
I. Suelo edáfico	0.60	----	----	----

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Zona Este y Oeste Bloque 2 (Sondeo S-2-S-6 y S-7)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
II. Arcillas arenosas	6.15	24-28,8-16-22,2-36 / 9,32	0,08	----
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	4.65	23-50R-50R	0,07	----
II. Arcillas arenosas	5.80	56 / 2,45-5,40	0,10	1,70
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.90	----	0,07	5,00
II. Arcillas arenosas	>8.70	56-31 / 4,90-4,81	0,10	2,15

Zona Norte Bloque 2 (Sondeo S-7)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
I. Suelo edáfico	0.60	----	----	----
II. Arcillas arenosas	6.80	16-22,2-36	0,10	----
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	3.10	50R	0,07	----
II. Arcillas arenosas	7.50	56 / 5,40	0,10	2,40
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0.90	----	0,07	5,00

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Zona Norte Bloque 2 (Sondeo S-7)				
Nivel	**Espesor (m)**	**N_{30}/qu (kPa)**	**Resistencia unitaria por fuste(MPa)**	**Resistencia unitaria por punta (MPa)**
II. Arcillas arenosas	>1.10	4,81	0,10	2,20

XXII. El módulo de balasto horizontal aplicable K_h para los materiales constituyentes del sustrato, considerando que los materiales atravesados por las pantallas son mayoritariamente arcillosos, y que la pantalla presenta una anchura de 0.50m, de acuerdo con la fórmula de Terzaghi, es de 1999,800 t/m^3.

XXIII. Debido a la profundidad que presentarán las excavaciones proyectadas, los muros pantalla deberán presentar elementos de sujeción, para evitar la deformación de las mismas ante los empujes ejercidos, tanto por los materiales situados en el trasdós, como por las sobrecargas trasmitidas por las edificaciones existentes en las inmediaciones.

XXIV. Se ha adoptado, como método de sujeción más adecuado, la colocación de anclajes. En la siguiente tabla se indican los valores de adherencia límite para anclajes, dependiendo del tipo de inyección, para cada uno de los niveles constituyentes del sustrato:

Nivel	**Adherencia límite (MPa)**		
	I.U.	**I.R.**	**I.R.S.**
I. Suelo edáfico	---	---	---
II. Arcillas arenosas	0,18	0,28	0,38

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Nivel	Adherencia límite (MPa)		
	I.U.	I.R.	I.R.S.
III. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa	0,28	0,38	0,57

XXV. Se ha adoptado, como método de sujeción más adecuado, la colocación de anclajes. En la siguiente tabla se indican los valores de adherencia límite para anclajes, dependiendo del tipo de inyección, para cada uno de los niveles constituyentes del sustrato:

XXVI. Los parámetros geotécnicos de los materiales constituyentes del sustrato:

- Rellenos antrópicos:

Densidad natural:	1.60 T/m^3
Cohesión:	0.01 kp/cm^2
Ángulo de rozamiento interno:	16º

- Arcillas arenosas:

Densidad natural:	2.10 T/m^3
Cohesión:	0.40 kp/cm^2
Ángulo de rozamiento interno:	24º

- Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa:

Densidad natural:	2.20 T/m^3
Cohesión:	0.05 kp/cm^2
Ángulo de rozamiento interno:	35º

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

XXVII. Debido a que en la zona Oeste del solar del proyecto existe una ladera de moderada pendiente, la cual presenta en su base numerosas edificaciones así como una calle muy transitada, se ha procedido al estudio de la estabilidad general de la ladera por debajo de la cota de cimentación prevista. Destacar que se han observado pequeñas inestabilidades superficiales como grietas de tracción y pequeños corrimientos.

XXVIII. Con el objeto de estudiar la estabilidad de la ladera en los peores casos, se ha estudiado la ladera desde el punto de vista de la mecánica de suelos. Se han aplicado los criterios de estabilidad de laderas para este tipo de materiales, estudiándose círculos de rotura mediante el método simplificado de Bishop, comprobándose los resultados por el método de Fellenius, para una aceleración sísmica de 0.07 g.

XXIX. El factor de seguridad obtenido para este círculo, teniendo en cuenta las sobrecargas existentes, es del orden de 1.50, superior al factor de seguridad adoptado, situado entre 1.10 y 1.20. Este dato indica que la ladera será estable, incluso en presencia de agua.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Las conclusiones del presente informe se basan en los datos obtenidos en las prospecciones realizadas, en los ensayos de laboratorio efectuados y en correlaciones sancionadas por la práctica, siendo aplicables en un entorno razonablemente cercano a los puntos prospectados.

Independientemente de las recomendaciones establecidas, corresponderá a la Dirección Facultativa la adopción de las soluciones y medidas que estime oportunas. Quedamos a disposición de la Dirección Técnica de la obra para verificar que no hay cambios notables en el terreno en el momento de la excavación de la cimentación, y que se cumple lo expuesto en el presente informe.

Albaida, 23 de Julio de 2010

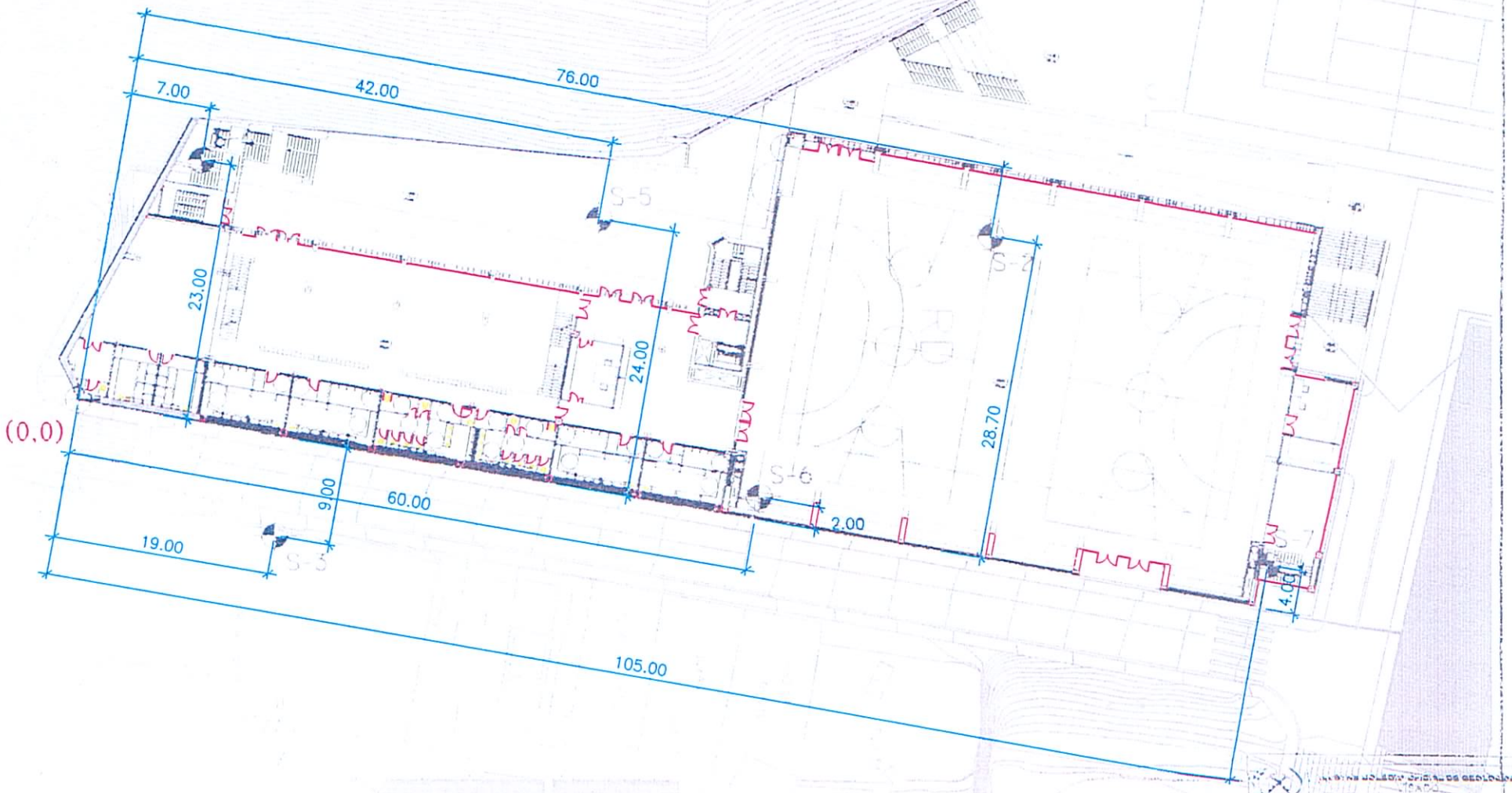
Rafael Montblanch Aracil
Geólogo. Colegiado nº 1486

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

ANEJO I:

. Situación de Sondeos

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo en en campus UPV, C/ Alarcón

ALCOY (ALICANTE)

1: 500

JULIO 2010

TCO GEOSCAN

SITUACIÓN SONDEOS

ANEJO II:

. Columnas de Sondeos
. Perfiles geológicos-geotécnicos

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

GEOSCAN
GEOLOGIA APLICADA

CLIENTE: EDIFICACIONES CASTELLÓ, S.A.

PROYECTO: Num. Informe.: 2770G
PARKING E.P.S.A.

LOCALIZACION:
C/ ZORRILLA, C/ DÑA. AMALIA
ALCOY (ALICANTE)

TIPO DE SONDA: COMACCHIO MC-300

ESTRUCTURA: CIMENTACIÓN

REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH
Fecha:

FECHA COMIENZO: 03-08-05
FECHA TERMINO: 03-08-05

SONDEO Nº: 2

HOJA Nº: 1 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm³)	HUMEDAD NATURAL w %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa) / % def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	ø (ºSex)	EDOMETRO e_o	Cc	Pp	OTROS ENSAYOS OTROS γ_s	CO_3^{-2}	$mg\,SO_4^{-2}/kg\,s.s$
	ϕ 101 mm.		Rellenos antrópicos y suelo edáfico.	1																					
				2																					
			Arcillas arenosas de color marrón con abundantes nódulos de carbonato de consistencia dura.	3	SPT	29								1.91	8.8										
				4																					
				5																					
				6	SPT	36	CL	93.1	82.5	55.8	35.6	16.2	19.3												142.27
				7																					
			Gravas calcáreas heterométricas con matriz areno-arcillosa rosa de compacidad muy densa.	8																					
				9	SPT	*50R	SC	93.1	75.1	49.2	27.3	16.5	10.8												
				10																					
				11																					
				12	SPT	*50R																			
				13																					
				14																					
			Arcillas arenosas con nódulos de carbonato dispersos.	15	PARAF		CL	100	97.3	71.1	35.7	15.2	20.4	1.84	14.6										
				16																					

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

GEOSCAN
GEOLOGIA APLICADA

CLIENTE: EDIFICACIONES CASTELLÓ, S.A.	LOCALIZACION: C/ ZORRILLA, C/ DÑA. AMALIA ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: COMACCHIO MC-300	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH Fecha:	SONDEO Nº: 2
PROYECTO: Num. Informe.: 2770G PARKING E.P.S.A.		ESTRUCTURA: CIMENTACIÓN	FECHA COMIENZO: 04-08-05 FECHA TERMINO: 04-08-05	HOJA Nº: 2 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm³)	HUMEDAD NATURAL w %	COMPRESION SIMPLE q_u (kp/cm²)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	ø (ºSex)	EDOMETRO e_o	Cc	Pp	OTROS ENSAYOS OTROS γ_s	CO_3^{-2}	mS0₃ %g s.s
	ϕ 101 mm.		Arcillas arenosas con nódulos de carbonato dispersos de consistencia muy firme a dura.	17																						
				18	SPT	20																				
				19																						
				20																						
				21																						
				22																						
				23																						
				24																						
				25																						
				26																						
				27																						
				28																						
				29																						
				30																						
				31																						
			* Punta ciega.	32																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

GEOSCAN
GEOLOGIA APLICADA

CLIENTE: EDIFICACIONES CASTELLÓ, S.A.

PROYECTO: Num. Informe.: 2770G
PARKING E.P.S.A.

LOCALIZACION:
C/ ZORRILLA, C/ DÑA. AMALIA
ALCOY (ALICANTE)

TIPO DE SONDA: COMACCHIO MC-300

ESTRUCTURA: CIMENTACIÓN

REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH
Fecha:

FECHA COMIENZO: 04-08-05
FECHA TERMINO: 05-08-05

SONDEO Nº: 3

HOJA Nº: 1 DE: 1

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm³)	HUMEDAD NATURAL w %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def.	CORTE DIRECTO TIPO	C (K Pa)	ø (ºSex)	EDOMETRO e_o	Cc	Pp	OTROS ENSAYOS OTROS γ_s	$CO_3^{=}$	mg $SO_3^{=}$/kg s.s.
	ϕ 101 mm.		Rellenos antrópicos y suelo edáfico.	1																						
				2	SPT	38																				
				3																						
				4																						
			Arcillas arenosas de color marrón con nódulos de carbonato dispersos de consistencia dura.		MRG	50R	CL	100	98.1	70.4	35.0	16.3	18.6	1.89	15.1			UU	42.0	16.4						
				5																						
				6																						
				7																						
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz arcillo-arenosa blanca-rosa de compacida muy densa.		SPT	50R	CL	100	91.1	64.2	37.2	15.6	21.6														
				8																						
				9																						
			Arcillas arenosas con nódulos de carbonato disperso de consistencia muy firme.		PARAF		CL	100	91.5	62.5	41.2	18.0	23.2	1.83	15.73	238	4.80										
				10																						
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz arcillo-limosa.																							
				11																						
			Arcillas arenosas con nódulos de carbonato dispersos de consistencia muy firme.	12	PARAF		CL	99.3	91.2	52	31.1	14.7	16.4	1.88	15.50	219	3.30										
				13																						
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz arcillo-limosa blanca.																							
				14																						
				15																						
				16																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN
GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 4
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 09-06-2010 Fecha Termino: 09-06-2010	HOJA Nº: 1 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TANIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_{d_2} (g/cm)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm)	Ø (ºRoz. Int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS γ_S	CO_3^{2-}	mg eq/kg s.s
	101mm.		Rellenos antrópicos.																							
			Arcillas limo-arenosas ocres con cantos y algunos nódulos de carbonato.	1																						
				2																						
				3	MRG	32	CL	100	97.1	73.7	46.0	18.3	27.7	1.79	19.07			CD	14.0	23.0						122.30
			Arcillas arenosas marrón claro anaranjadas.	4																						
				5																						
				6	SPT	16																				
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz areno-arcillosa	7																						
				8																						
				9	SPT	29																				
			Arcillas arenosas marrón-claro con cantos dispersos.	10																						
				11																						
				12	MRG	50R	CL	96.9	91	63.3	39.4	16.9	22.5	1.59	24.37			CD	14.0	22.6						
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz arcillo-limo-arenosa ocre.	13																						
				14	SPT	50R	GC	47.1	31.6	22.7	21.3	13.3	8.0													
			Arcillas arenosas ocres con cantos. Intercalación de gravas. Arcillas areno-limosas ocres con cantos.	15																						
				16																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO 387.11
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN
GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 4
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 09-06-2010 Fecha Termino: 09-06-2010	HOJA Nº: 2 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_{d_3} (g/cm)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	Ø (ºRoz. Int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS γ_s	CO_3^{2-}	mg sO/kg s.s
			Arcillas areno-limosas ocres con abundantes cantos con intercalaciones arcillo-limosas ocres.	17																						
			Arenas arcillosas marrones sobreconsolidadas .	18	MRG	50R	SC	76,3	51,2	38,9	25,9	14,4	11,5	1,67	19,53	147	5,30									
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz areno-limosa marrón claro.	19																						
				20																						
	101mm.			NF 21 ▽																						
			Arcillas areno-limosas marrón claro sobreconsolidadas.		PARAF									1,68	22,57	475	6,70									
				22																						
				23																						
			Arcillas arenosas ocres con cantos dispersos.	24																						
				25	SPT	38																				
				26																						
				27																						
				28																						
				29																						
				30																						
				31																						
				32																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN
GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 5
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 10-06-2010 Fecha Termino: 10-06-2010	HOJA Nº: 1 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm)	Ø (ºRoz. Int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS γ_s	CO_3^{2-}	mg a/kg s.s
	ϕ 101mm.		Rellenos antrópicos.																							
			Gravas con matriz arcillo-limo-arenosa.	1																						
					SPT	22																				
				2																						
				3																						
			Arcillas arenosas muy plásticas.																							
				4	MRG	50R	CL	100	93	52.3	22.1	14.1	8.1	1.74	18.24	360	6.70									
				5																						
			Intercalación de arenas arcillosas con cantos.																							
			Arcillas arenosas marrón claro consolidadas.	6																						
			Intercalación de arenas arcillosas con cantos.																							
				7	SPT	34																				
			Arcillas arenosas marrón claro sobreconsolidadas.																							
				8																						
			Gravas heterométricas con matriz areno-arcillosa.																							
			Arcillas arenosas marrón claro sobreconsolidadas.	9																						
			Intercalación de gravas con arenas arcillosas.																							
				10																						
					MRG	23	CL	100	97.9	84.7	42.5	16.6	25.8	1.71	21.96	657	15.00									
			Arcillas arenosas marrón claro consolidadas con finas intercalaciones de cantos.	11																						
				12																						
				13																						
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz arcillo-limo-arenosa ocre.		SPT	50R	SC	78.6	56.9	41.9	24.8	14.1	10.7														
				14																						
			Arcillas areno-limosas ocres.																							
			Arcillas areno-limosas ocres con abundantes cantos.	15																						
				NF ▽ 16																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN
GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 5
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 10-06-2010 Fecha Termino: 10-06-2010	HOJA Nº: 2 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	Ø (ºRoz. Int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS γ_s	$CO_3^=$	mg sO³/kg s.s
	⌀ 101mm.		Gravas con matriz areno-limosa ocre. Arcilla limo-arenosa con cantos.	17	PARAF									1.83	17.81	510	5.60									
			Arcillas arenosas marrones duras, sobreconsolidadas, muy plásticas.	18																						
				19	PARAF		CL	100	99.8	84.5	43.6	16.7	26.9	1.81	20.66	461	8.60									
				20																						
				21																						
				22																						
				23																						
				24																						
				25																						
				26																						
				27																						
				28																						
				29																						
				30																						
				31																						
				32																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN — GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 6
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 09-06-2010 Fecha Termino: 09-06-2010	HOJA Nº: 1 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	Ø (°Roz. Int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS SO_3	CO_3^{2-}	mg eq/kg s.s
	101mm.		Rellenos antrópicos.																							
			Gravas y bolos subangulosos con escasa matriz areno-arcillosa.	1																						
				2																						
				3	SPT	24																				
			Arcillas arenosas marrón claro-anaranjadas consolidadas.	4																						
				5																						
				6	MRG	48	CL	99.7	97.9	70.1	31.5	14.3	17.2	1.81	18.81	932	11.70										
			Gravas heterométricas subangulosas con matriz arcillo-limosa marrón.	7																						
			Arcillas limosas marrones marrones muy plásticas.	8																						
			Gravas y bolos calcáreos sunangulosos con matriz limosa blanca.	9	SPT	23	CL	100	97.1	77.6	43.1	16.6	26.6														
			Arcillas limosas marrones-ocres consolidadas.	10																						
			Gravas y bolos subangulosos con amtriz limo-arenosa anaranjada.	11																						
			Arcillas arenosas marrones sobreconsolidadas.	12	SPT	50R																				
			Gravas subangulosas calcáreas heterométricas con matriz areno-limosa ocre-marrón.	13																						
			Arcillas arenosas ocres sobreconsolidadas con finas intercalaciones arenosas con cantos.	14	PARAF		CL	100	92	62.2	32.7	14.3	18.4	1.82	18.92	245	15.00										
				15																						
				16																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN — GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 6
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 09-06-2010 Fecha Termino: 10-06-2010	HOJA Nº: 2 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm³)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	Ø (ºRoz. Int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS $\%_S$	CO_3^{2-}	mg SO_4^{2-}/kg s.s.
	101mm.		Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con matriz areno-limosa ocre.	17																						
			Arcillas areno-limosas marrón claro-ocres.	18	SPT	56																				
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas con abundante matriz areno-limosa beige-ocre.	19																						
			Arcillas arenosas marrón claro-anaranjados.	20	PARAF		CH	100	90.7	70.9	51.8	19.8	32.0	1.72	21.54	490	13.20										
			Limos arcillosos blancos-ores.	21																						
				22																						
				23																						
			Arcillas arcillas ocres sobreconsolidadas, marrón-anaranjadas.	24	SPT	31																				
				25																						
				26																						
				27																						
				28																						
				29																						
				30																						
				31																						
				32																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN — GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 7
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 10-06-2010 Fecha Termino: 10-06-2010	HOJA Nº: 1 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm³)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_U (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	Ø (°Roz. Int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS γ_S	CO_3^{2-}	mg SO₃/kg s.s
			Rellenos antrópicos.																							
				1																						
				2	SPT	16																				
				3																						
			Arcillas arenosas consolidadas con algún canto disperso.	4	MRG	37	CL	100	97.9	81.7	32.2	15.7	16.5	1.78	20.46			CD	12.0	22.0						
	101mm.			5																						
				6																						
				7	SPT	36																				
			Gravas calcáreas subangulosas con matriz arcillo-arenosa marrón.	8																						
			Arcillas arenosas marrones sobreconsolidadas.	9																						
			Gravas calcáreas heterométricas subangulosas y bolos con matriz arcillo-arenosa marrón-beige.	10	MRG	50R	GC	65.3	47.9	35.4	29.9	14.9	14.9	1.83	12.60												
				11																						
			Arcillas areno-limosas marrón-anaranjadas sobreconsolidadas con cantos dispersos.	12																						
				13	SPT	56																				
	86 mm.		Arenas arcillosas ocres con cantos.	14																						
			Arcillas areno-limosas marrones-ocres-anaranjadas sobreconsolidadas.	15																						
				16	PARAF		CL	100	96.4	72.5	42.7	16.1	26.6	1.77	20.87	540	7.30										

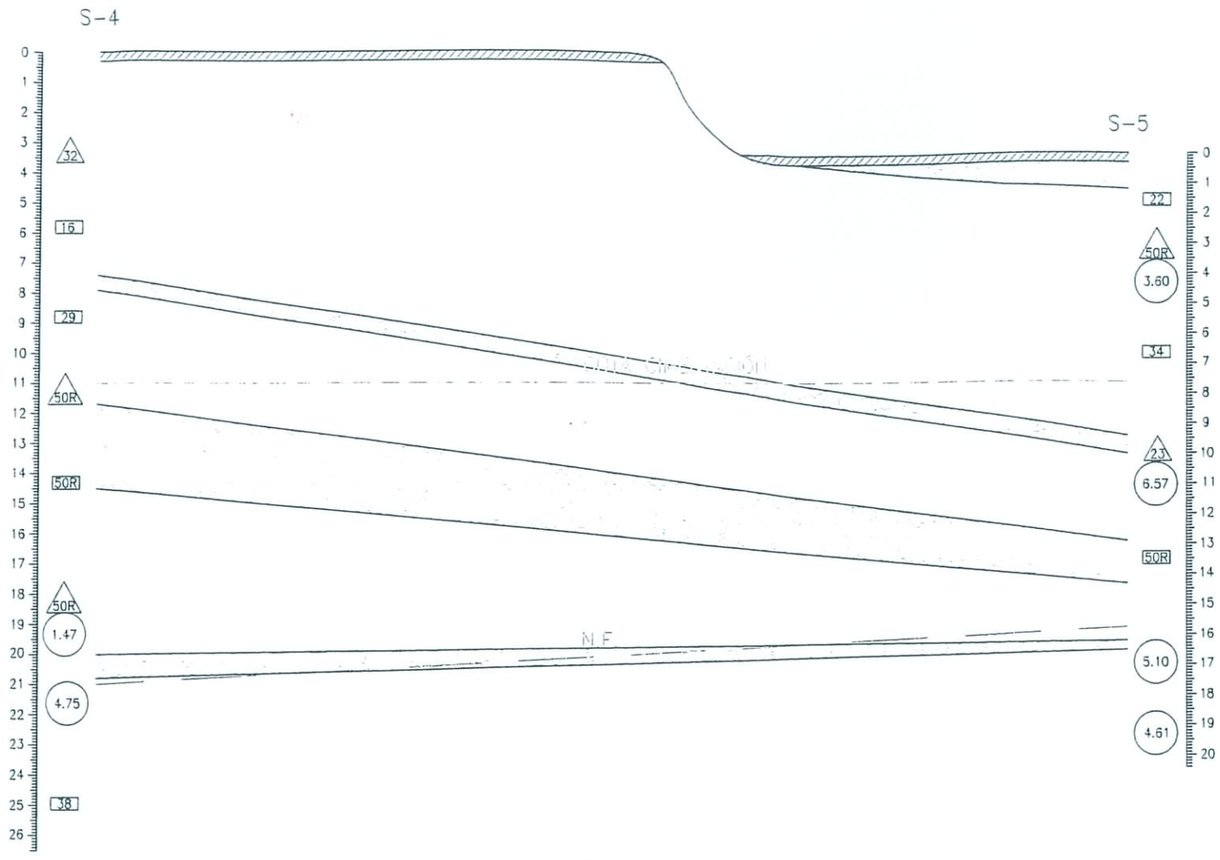
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8278
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN
GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD

CLIENTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	LOCALIZACION: C/ ALARCÓN ALCOY (ALICANTE)	TIPO DE SONDA: ROLATEC RL-400	REVISADO POR: RAFAEL MONTBLANCH	SONDEO Nº: 7
PROYECTO: Num. Informe: 9228G EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		ESTRUCTURA: CIMENTACION	Fecha Comienzo: 10-06-2010 Fecha Termino: 10-06-2010	HOJA Nº: 2 DE: 2

RECUPERACION (%) 20 40 60 80 100	DIAMETRO (m.) SONDEO	LITOLOGIA TRAMAS U.N.E.	NATURALEZA DEL TERRENO	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO DE MUESTRA	(N)	CLASIFICACION	GRANULOMETRIA TAMIZ UNE T-5	T-0.4	T-0.08	PLASTICIDAD W_L	W_P	I_P	DENSIDAD SECA γ_d (g/cm³)	HUMEDAD NATURAL W %	COMPRESION SIMPLE q_u (K Pa)	% def	CORTE DIRECTO TIPO	C (kp/cm²)	Ø (°Roz. int)	EDOMETRO E_o	C_c	P_p	OTROS ENSAYOS OTROS γ_s	$CO_3^{=}$	mg sólidos s.s
	86 mm.		Arcillas areno-limosas marrones-ocres-anaranjadas sobreconsolidadas.	17	PARAF																					
			Gravas calcáreas con matriz areno-arcillosa. Arcillas limosas ocres. Gravas calcáreas con matriz areno-arcillosa ocre-marrón.	18																						
				19																						
			Arcillas arenosas marrones muy plásticas y duras con finas intercalaciones de gravas.	20	PARAF		CL	100	98.9	72.9	35.1	14.3	20.8	1.78	20.77	481	6.60										
				21																						
				22																						
				23																						
				24																						
				25																						
				26																						
				27																						
				28																						
				29																						
				30																						
				31																						
				32																						

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



LEYENDA

NIVEL I — RELLENOS ANTRÓPICOS

NIVEL II — ARCILLAS ARENOSAS DE CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA

NIVEL III — GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSA DE COMPACIDAD MUY DENSA

71 N_{30} SPT

50 N INALTERADA

3.45 qu (Kp/cm^2) COMPRESIÓN SIMPLE

Cliente: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA — Ref: 9228G

Estudio: Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo en en campus UPV, C/ Alarcón

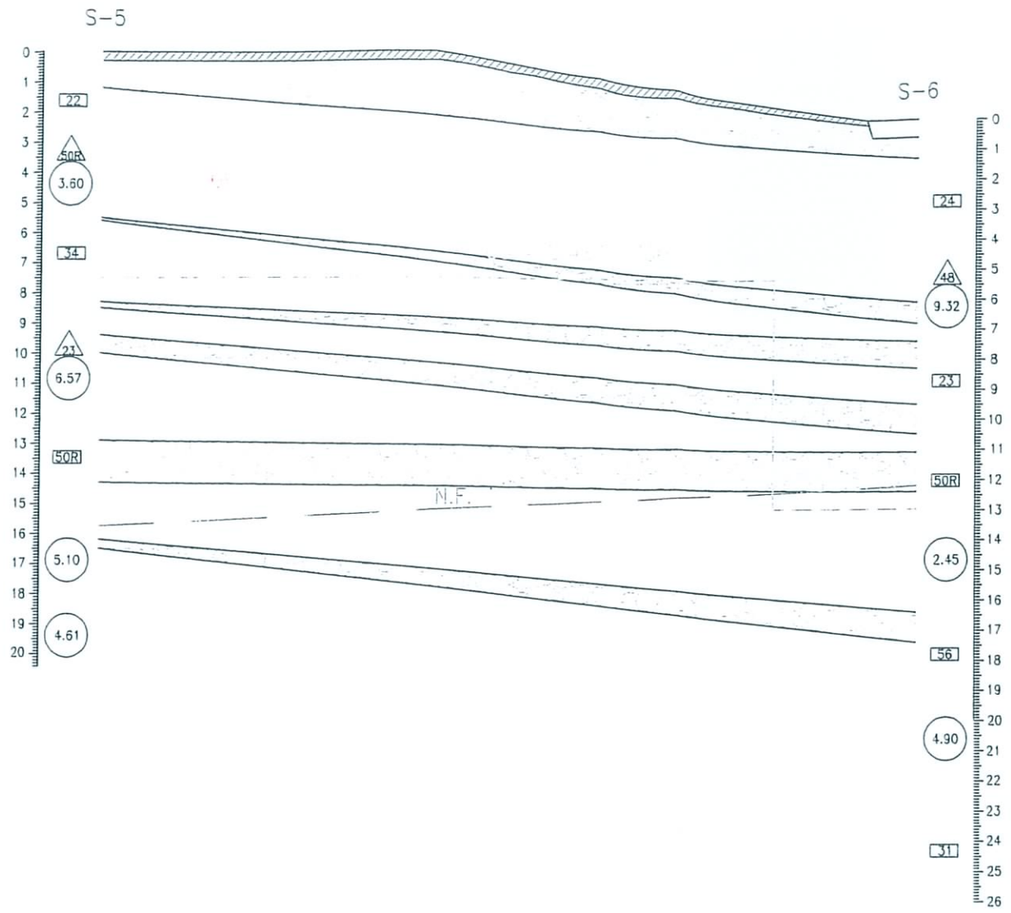
Escala: 1: 200 (0 2 4 6)

Fecha: JULIO 2010

Realización: TCO GEOSCAN

Título del plano: PERFIL GEOLÓGICO

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS
ALCOY VISADO
Con el alcance de responsabilidad civil
Fecha: 23/07/10 Folio: 582 Núm: 2010
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario
Inscrito con el nº 1486



LEYENDA

NIVEL I — RELLENOS ANTRÓPICOS

NIVEL II — ARCILLAS ARENOSAS DE CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA

NIVEL III — GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSA DE COMPACIDAD MUY DENSA

71 N_{30} SPT

50 N INALTERADA

3,45 qu (Kp/cm²) COMPRESIÓN SIMPLE

Cliente: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA — Ref: 9228G

Estudio: Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo en en campus UPV, C/ Alarcón

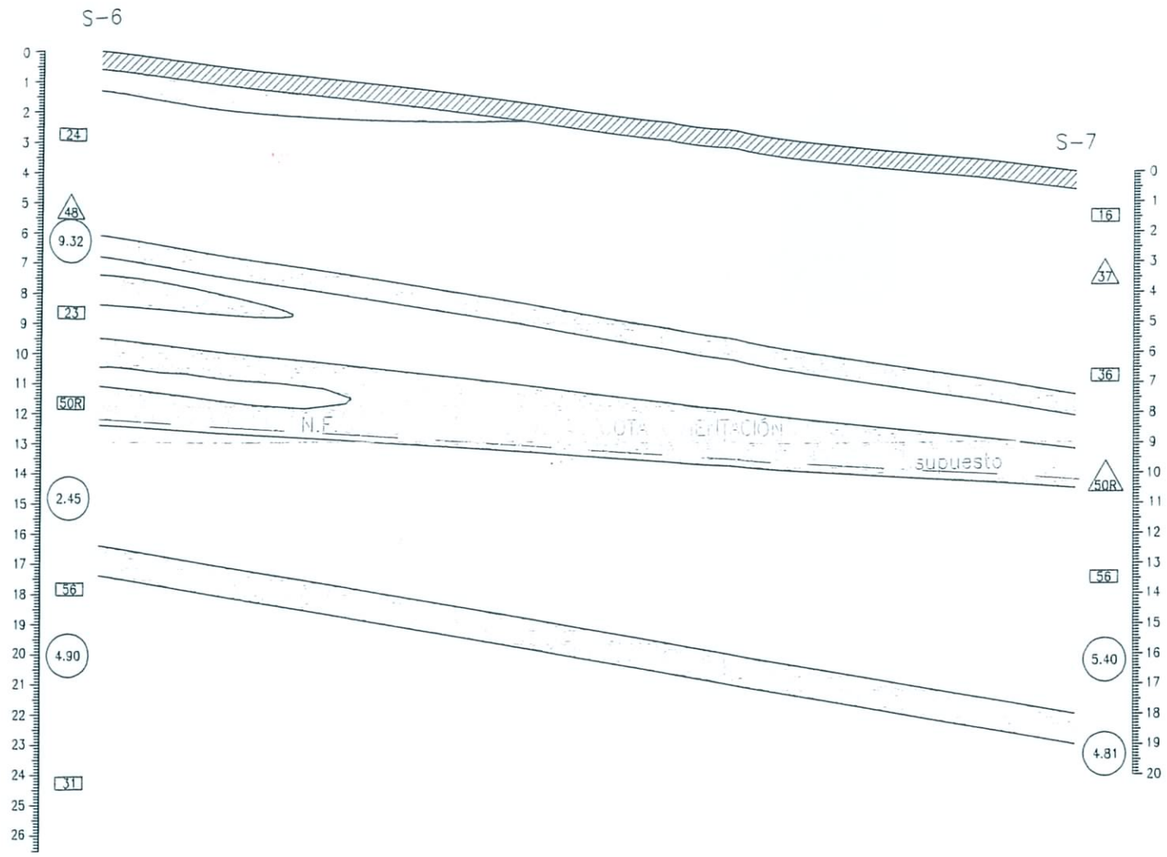
Escala: 1: 200 (0 1 2 4 6)

Fecha: JULIO 2010

Realización: TCO GEOSCAN

Título del plano: PERFIL GEOLÓGICO

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
ALCOY VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
(ALICANTE)
Fecha: 27/07/10 Folio: 282 Núm: 2242
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario
Inserto con el nº: 1486



LEYENDA

NIVEL I — RELLENOS ANTRÓPICOS

NIVEL II — ARCILLAS ARENOSAS DE CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA

NIVEL III — GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSA DE COMPACIDAD MUY DENSA

71 N_{30} SPT

50 N INALTERADA

3.45 qu (Kp/cm^2) COMPRESIÓN SIMPLE

Cliente: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA — Ref: 9228G

Estudio: Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo en en campus UPV, C/ Alarcón

Localización:

Escala: 1: 200 (0 2 4 6)

Fecha: JULIO 2010

Realización: TCO GEOSCAN

Título del plano: PERFIL GEOLÓGICO

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS
ALCOY VISADO
Colegiado con responsabilidad civil
(ALICANTE)
Fecha: 27/07/10 Folio: 592 Núm: 3210
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL El Secretario
Inscrito con el nº: 1.486

ANEJO III:

. Actas de ensayos de Campo (Área de Acreditación GTC)

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

Ref. Actividad: SONDEO

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)
NIF/CIF: Q4618001D

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../...>>

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta: **289186**
Fecha del Acta: **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra: **151918**
Fecha de Registro: **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad: ET
Modalidad de Muestreo: ML

TOMA DE MUESTRAS EN SONDEOS (ASTM-D2113-99;XP P94-202; ANEJO 5-EHE) Y ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTANDAR SPT (UNE 103-800-92)

Sondeo: **4** Emplazamiento: X(m): **7,000** Fecha Inicio: **09/06/2010** Sondista: Juan Francisco Oltra Crespo
Equipo Perforación: **MS04** Y(m): **23,000** Fecha Final: **10/06/2010** Ayudante Sondista: Santiago Lapeña Grau
Tipo de Muestreo: ROTATIVO Cota de la boca Z(m): **583,40** respecto a: m.s.n.m. Condiciones Metereologicas: Nublado

HORA		PROFUNDIDAD (metros)		Longitud Testigo (metros)	PERFORACIÓN				CORONA		BATERIA		REVESTIMIENTO			MANIOBRAS	NF (m)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	SPT, MRG, PARAFINADA o SHELBY						
					METODO	AGUA		SPT	Ø	UTIL DE	Simple	TIPO	PROF	Ø	Tipo	ENSAYOS			Nº	COTA INICIAL	COTA FINAL	GOLPEO				
Inicio	Fin	DE:	A:			COLOR	PERDIDA		(mm)	CORTE	Doble		(m)	(mm)								Inicial	N_{1A}	N_{1B}	N_{1C}	N_{1D}	N_{1E}
8:30		0,00	0,20	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Aglomerado asfaltico negro									
		0,20	0,80	0,60	R			X	101	W	Simple	B				3		Zahorras artificiales (gravas y bolos)									
		0,80	3,00	2,20	R			X	101	W	Simple	B				6		Arcillas limo-arenosas ocres con cantos									
9:10	9:20	3,00	3,60	0,65	G				78							MRG		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjadas con cantos	1	3,00	3,60	0	10	15	17	24	32
		3,60	4,50	0,90	R			X	101	W	Simple	B				2		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjadas con cantos									
		4,50	5,50	1,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjado									
9:35	9:45	5,50	6,10	0,54	G				50,8							SPT		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjado	2	5,50	6,10	0	5	6	10	21	16
		6,10	6,80	0,85	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjado									
		6,80	7,40	0,95	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjado									
		7,40	7,90	0,50	R			X	101	W	Simple	B				3		Grava calc.het.subang.con matriz areno-arcillosa ocre									
		7,90	8,50	0,60	R			X	101	W	Simple	B				2		Arcillas arenosas marrón claro con cantos dispersos									
10:10	10:20	8,50	9,10	0,46	G				50,8							SPT		Arcillas arenosas marrón claro con cantos dispersos	3	8,50	9,10	0	10	12	17	19	29
		9,10	11,40	3,15	R			X	101	W	Simple	B				3		Arcillas arenosas marrón claro con cantos dispersos									
10:40	10:50	11,40	11,70	0,48	G				78							MRG		Arcillas arenosas marrón claro con cantos dispersos	4	11,40	11,70	0	20	50R			50R
		11,70	13,00	1,40	R			X	101	W	Simple	B				3		Grava calc.het.subang.con matriz areno-arcillo-limosa ocre									
		13,00	14,00	1,00	R			X	101	W	Simple	B				5		Grava calc.het.subang.con matriz areno-arcillo-limosa ocre									
12:00	12:10	14,00	14,05	0,05	G				50,8							SPT		Grava calc.het.subang.con matriz areno-arcillo-limosa ocre	5	14,00	14,05	0	50R				50R
		14,00	14,10	0,10	R			X	101	W	Simple	B				1		Grava calc.het.subang.con matriz areno-arcillo-limosa ocre									
		14,10	14,50	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Grava calc.het.subang.con matriz areno-arcillo-limosa ocre									
		14,50	14,80	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas ocre con cantos									
		14,80	15,00	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Grava calcárea heterométrica con matriz arcillo-arenosa									
		15,00	15,50	0,50	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas areno-limosas ocres con cantos									
	13:45	15,50	17,60	2,10	R			X	101	W	Simple	B				3		Arcillas areno-limosas ocres con abundantes cantos									
16:00		17,60	18,40	1,00	R			X	101	W	Simple	B				1		Arenas arcillo-limosas marrones consolidadas									
16:10	16:20	18,40	18,62	0,45	G				78							MRG		Arenas arcillo-limosas marrones consolidadas	6	18,40	18,62	0	28	50R			50R
		18,62	20,00	1,80	R			X	101	W	Simple	B				2		Arenas arcillo-limosas marrones consolidadas									
		20,00	20,80	0,80	R			X	101	W	Simple	B				2		Grava calc.het.subang.con matriz areno-limosa marrón claro									
		20,80	21,30	0,50	R			X	101	W	Simple	B				1		Margas arcillo-areno-limosa marrón claro consolidadas									
17:05	17:10	21,30	21,70	0,40	R			X	101	W	Simple	B				MP		Margas arcillo-areno-limosa marrón claro consolidadas	7	21,30	21,70						
		21,70	22,00	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Margas arcillo-areno-limosa marrón claro consolidadas									
	17:45	22,00	23,80	2,40	R			X	101	W	Simple	B				2		Margas arcillo-arenosas ocres con cantos dispersos									

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

Ref. Actividad: SONDEO

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)
NIF/CIF: Q4618001D

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../...>>

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta: **289186**
Fecha del Acta: **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra: **151918**
Fecha de Registro: **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad: ET
Modalidad de Muestreo: ML

TOMA DE MUESTRAS EN SONDEOS (ASTM-D2113-99;XP P94-202; ANEJO 5-EHE) Y ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTANDAR SPT (UNE 103-800-92)

HORA Inicio	HORA Fin	PROFUNDIDAD (metros) DE:	PROFUNDIDAD (metros) A:	Longitud Testigo (metros)	PERFORACIÓN METODO	PERFORACIÓN AGUA COLOR	PERFORACIÓN AGUA PERDIDA	SECO	CORONA Ø (mm)	CORONA UTIL DE CORTE	BATERIA Simple Doble	BATERIA TIPO	REVESTIMIENTO PROF (m)	REVESTIMIENTO Ø (mm)	REVESTIMIENTO Tipo	MANIOBRAS ENSAYOS	N.F (m)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	SPT. M.R.G. PARAFINADA o SHELBY Nº	COTA INICIAL	COTA FINAL	GOLPEO Inicial	GOLPEO N_{15}	GOLPEO N_{15}	GOLPEO N_{15}	GOLPEO N_{15}	GOLPEO N_{30}
10/06/2010																											
8:15		23,80	24,60	1,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Margas arcillo-arenosas ocres con cantos dispersos									
8:40	8:50	24,60	25,20	0,42	G				50,8							SPT		Margas arcillo-arenosas ocres con cantos dispersos	8	24,60	25,20	0	14	18	20	23	38
	9:30	25,20	26,50	1,30	R			X	101	W	Simple	B				2		Margas arcillo-arenosas ocres con cantos dispersos									

NIVEL FREÁTICO	MUESTRA	FECHA Y HORA DE MEDIDA
22,0	No	10-6-10 8:15
22,0	No	10-6-10 8:40
22,0	No	11-6-10 12:00
21,0	No	8-7-10 12:00
21,0	No	22-7-10 12:00

DATOS TÉCNICOS	Dispositivo golpeo	Masa disp. golpeo	frecuencia golpeo	varillaje	Masa varillaje
SPT	TP-40	<115 kg	<30 golpes/min	54 mm	9,800 kg/ml
M.R.G	TP-40	<115 kg	<30 golpes/min	54 mm	9,800 kg/ml

ABREVIATURAS			
G/R/P	Golpeo / Rotación / Presión	M.R.G	Muestra de pared gruesa
D/W/C	Diamante / Widia/Carbotec	SHE	Muestra tipo Shelby
BATERIA	B (Sencilla) / T (Doble) / L (Lodos)	M.P.	Muestra parafinada
SPT	Ensayo de Penetración Estándar	R.Q.D.	Rock quality designation
SPT*	SPT con puntaza ciega	r/p	Recuperado o perdido
M.I.	Muestra inalterada		

Observaciones:

Datos Complementarios:

En Albaida, a Jueves 10 de junio de 2010

TÉCNICO RESPONSABLE DEL ÁREA
Fdo: Carlos Couzo Reig

DIRECTOR TÉCNICO
Fdo: Emilio Sanchis Llopis

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

Ref. Actividad: SONDEO

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)

NIF/CIF: Q4618001D

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../...>>

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta **289187**
Fecha del Acta **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra **151925**
Fecha de Registro **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad ET
Modalidad de Muestreo ML

TOMA DE MUESTRAS EN SONDEOS (ASTM-D2113-99;XP P94-202; ANEJO 5-EHE) Y ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTANDAR SPT (UNE 103-800-92)

Sondeo: **5** Emplazamiento: X(m): **42,000** Fecha Inicio: **10/06/2010** Sondista: Juan Francisco Oltra Crespo

Equipo Perforación **MS04** Y(m): **24,000** Fecha Final: **10/06/2010** Ayudante Sondista: Santiago Lapeña Grau

Tipo de Muestreo ROTATIVO Cota de la boca Z(m): **580,2** respecto a: m.s.n.m. Condiciones Metereologicas: Soleado

HORA Inicio	HORA Fin	PROFUNDIDAD (metros) DE	PROFUNDIDAD (metros) A	Longitud Testigo (metros)	PERFORACIÓN Método	AGUA COLOR	AGUA Pérdidas	ST000	CORONA Ø (mm)	CORONA UTIL DE CORTE	BATERIA Simple Doble	BATERIA TIPO	REVESTIMIENTO PROF (m)	REVESTIMIENTO Ø (mm)	REVESTIMIENTO Tipo	MANIOBRAS ENSAYOS	N F (m)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	SPT-MRG PARAFINADA o SHELBY Nº	COTA INICIAL	COTA FINAL	GOLPEO Inicial	N...	N...	N...	N...	N...
10:00		0,00	0,15	0,15	R			X	101	W	Simple	B				1		Aglomerado asfático negro y zahorras									
		0,15	1,20	1,05	R			X	101	W	Simple	B				6		Grava calc.het.subang.con matriz arcillo-limo-arenosa									
10:05	10:15	1,20	1,80	0,46	G				50,8							SPT		Arcillas arenosas marrones plásticas	1	1,20	1,80	0	9	10	12	14	22
		1,80	3,60	2,00	R			X	101	W	Simple	B				3		Arcillas arenosas marrones plásticas									
10:30	10:40	3,60	3,89	0,40	G				78							MRG		Arcillas arenosas marrones plásticas	2	3,60	3,89	0	15	50R			50R
		3,89	6,40	3,20	R			X	101	W	Simple	B				4		Arcilla arenosa con finas inter.de arena arcillosa con cantos									
11:00	11:10	6,40	7,00	0,41	G				50,8							SPT		Arcillas arenosas marrón claro consolidadas	3	6,40	7,00	0	7	11	23	47	34
		7,00	8,30	1,30	R			X	101	W	Simple	B				3		Arcillas arenosas marrón claro consolidadas									
		8,30	8,50	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Gravas calcáreas het.con matriz areno-arcillosas ocre	4	10,20	10,80	0	7	11	12	37	23
		8,50	8,90	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro consolidadas									
		8,90	10,00	1,10	R			X	101	W	Simple	B				2		Gravas calcáreas het.con matriz areno-arcillosas ocre									
		10,00	10,20	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro consolidadas									
11:35	11:45	10,20	10,80	0,65	G				78							MRG		Arcillas limosas marrón sobreconsolidadas	5	10,20	10,80	0	7	11	12	37	23
		10,80	13,20	2,80	R			X	101	W	Simple	B				3		Arcilla arenosa marrón claro con finas intercalac.de gravas									
12:15	12:25	13,20	13,65	0,47	G				50,8							SPT		Grava calc.het.subang.con matriz arcillo-limo-arenosa ocre	6	13,20	13,65	0	48	43	50R		50R
		13,65	14,30	0,65	R			X	101	W	Simple	B				2		Grava calc.het.subang.con matriz arcillo-limo-arenosa ocre									
		14,30	14,60	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas areno-limosas ocres									
		14,60	16,20	1,60	R			X	101	W	Simple	B				2		Arcillas areno-limosas ocres con abundantes cantos									
		16,20	16,50	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Grava calc.het.subang.con matriz arcillo-limo-arenosa ocre									
		16,50	16,70	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas limo-arenosas con cantos									
15:30	15:40	16,70	17,00	0,40	R			X	101	W	Simple	B				MP		Arcillas arenosas marrón consolidadas y plásticas	7	16,70	17,00						
		17,00	19,10	2,60	R			X	101	W	Simple	B				2		Margas arcillo-arenosas marrón consolidadas y plásticas									
16:00	16:10	19,10	19,40	0,40	R			X	101	W	Simple	B				MP		Margas arcillo-arenosas marrón consolidadas y plásticas	8	19,10	19,40						
	17:00	19,40	20,40	1,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Margas arcillo-arenosas marrón consolidadas y plásticas									

NIVEL FREATICO	MUESTRA	FECHA Y HORA DE MEDIDA
18,0	No	10-6-10 16:00
17,5	No	10-6-10 17:00
17,5	No	11-6-10 12:00
15,75	No	8-7-10 12:00

DATOS TÉCNICOS

	Dispositivo golpeo	Masa disp. golpeo	Frecuencia golpeo	varillaje	Masa varillaje
SPT	TP-40	~115 kg	<30 golpes/min	54 mm	8,800 kg/ml
MRG	TP-40	~115 kg	<30 golpes/min	54 mm	8,800 kg/ml

ABREVIATURAS

G/R/P	Golpeo / Rotación / Presión	MRG	Muestra de pared gruesa
D/W/C	Diamante / Widia/Carbotec	SHE	Muestra tipo Shelby
BATERIA	B (Sencilla) / T (Doble) / L (Lodex)	M.P.	Muestra parafinada
SPT	Ensayo de Penetración Estándar	RQD	Rock quality designation
SPT*	SPT con puntaza cinga	TP/TA	Recuperable o perdido
M.I	Muestra inalterada		

Observaciones:

Datos Complementarios:

En Albaida a jueves, 10 de junio de 2010

TÉCNICO RESPONSABLE DEL ÁREA DIRECTOR TECNICO

Fdo: Carlos Couzo Reig Fdo: Emilio Sanchis Llopis

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

Ref. Actividad: SONDEO

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)
NIF/CIF: Q4618001D

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../...>>

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta: **289188**
Fecha del Acta: **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra: **151926**
Fecha de Registro: **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad: ET
Modalidad de Muestreo: ML

TOMA DE MUESTRAS EN SONDEOS (ASTM-D2113-99;XP P94-202; ANEJO 5-EHE) Y ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTANDAR SPT (UNE 103-800-92)

Sondeo: **6** Emplazamiento: X(m): **60,000** Fecha Inicio: **09/06/2010** Sondista: Cesar Oltra Fernandez
Equipo Perforación: **MS03** Y(m): **2,000** Fecha Final: **10/06/2010** Ayudante Sondista: Jose Luis Genís Aracil
Tipo de Muestreo: ROTATIVO Cota de la boca Z(m): **578,00** respecto a: m.s.n.m. Condiciones Metereologicas: Soleado-Nublado

HORA		PROFUNDIDAD (metros)		Longitud Testigo	PERFORACIÓN				CORONA		BATERIA		REVESTIMIENTO			MANIOBRAS	N.F	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	SPT. M.R.G. PARAFINADA o SHELBY						
					MECANICO	AGUA		SPEED	Ø	UTIL DE	Simple	TIPO	PROF	Ø	Tipo				Nº	COTA INICIAL	COTA FINAL	GOLPEO				
Inicio	Fin	DE:	A:	(metros)		COLOR	PERDIDA		(mm)	CORTE	Doble		(m)	(mm)		ENSAYOS	(m)									
15:35		0,00	1,30	1,30	R			X	101	W	Simple	B				4		Aglomerado asfáltico con zahorras y bolos							
		1,30	1,60	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjada							
		1,60	2,00	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjada							
		2,00	2,40	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjada							
15:50	15:55	2,40	3,00	0,22	G				50,8							SPT		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjada	1	2,40	3,00	0	7	10	14	20	24
		3,00	3,60	0,70	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcilla arenosa marrón claro-anaranjada con cantos							
		3,60	4,50	1,10	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcilla arenosa marrón claro-anaranjada con cantos							
		4,50	5,40	1,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjada							
16:20	16:25	5,40	6,00	0,65	G				78							MRG		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjada	2	5,40	6,00	0	12	19	29	26	48
		6,00	6,10	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrón claro-anaranjada							
		6,10	6,80	0,70	R			X	101	W	Simple	B				3		Gravas heter.subang. con matriz arcillo-limosas							
		6,80	7,40	0,90	R			X	101	W	Simple	B				2		Arcillas limosas marrones plásticas							
		7,40	8,30	0,90	R			X	101	W	Simple	B				3		Grava y bolos calc.subang.con matriz limosa blanca							
		8,30	8,40	0,10	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas limosas marrón-ocre consolidadas							
17:05	17:10	8,40	9,00	0,41	G				50,8							SPT		Arcillas limosas marrón-ocre consolidadas	3	8,40	9,00	0	7	11	12	15	23
		9,00	9,50	0,50	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas limosas marrón-ocre consolidadas							
		9,50	10,50	1,00	R			X	101	W	Simple	B				3		Grava y bolos subang.het con matriz areno-limosa							
		10,50	11,10	0,80	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas marrones consolidadas							
		11,10	11,70	0,60	R			X	101	W	Simple	B				2		Grava calcárea subang.het.con matriz areno-limosa							
17:45	17:50	11,70	11,78	0,07	G				50,8							SPT		Grava calcárea subang.het.con matriz areno-limosa	4	11,70	11,78	0	50R				50R
		11,78	12,30	0,52	R			X	101	W	Simple	B				1		Grava calcárea subang.het.con matriz areno-limosa							
		12,30	12,80	0,50	R			X	101	W	Simple	B				2		Limos arenosos ocres consolidados							
		12,80	13,80	1,50	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas ocre con finas intercal.arenosas							
	18:10	13,80	14,00	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas ocre consolidadas							
10/06/2010																											
8:00		14,00	14,30	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas ocre consolidada con cantos							
		14,30	14,50	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas ocre consolidada con peq.cantos							
8:20	8:25	14,50	14,90	0,40	R			X	101	W	Simple	B				MP		Arcillas arenosas ocre consolidada con peq.cantos	5	14,50	14,90						
		14,90	15,80	1,10	R			X	86	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas ocre consolidada con peq.cantos							
		15,80	16,40	0,90	R			X	86	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas ocre consolidada con peq.cantos							

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

Ref. Actividad: SONDEO

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)
NIF/CIF: Q4618001D

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../...>>

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta: **289188**
Fecha del Acta: **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra: **151926**
Fecha de Registro: **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad: ET
Modalidad de Muestreo: ML

TOMA DE MUESTRAS EN SONDEOS (ASTM-D2113-99;XP P94-202; ANEJO 5-EHE) Y ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTANDAR SPT (UNE 103-800-92)

HORA		PROFUNDIDAD (metros)		Longitud Testigo (metros)	PERFORACIÓN				CORONA		BATERIA		REVESTIMIENTO			MANIOBRAS	NF (m)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	SPT, M.R.G. PARAFINADA o SHELBY						
						AGUA																			
Inicio	Fin	DE	A		SISTEMA	COLOR	PÉRDIDA	ASTM	Ø (mm)	UTIL DE CORTE	Simple Doble	TIPO	PROF (m)	Ø (mm)	Tipo	ENSAYOS			Nº	COTA INICIAL	COTA FINAL	GOLPEO				
		16,40	17,30	0,90	R			X	86	W	Simple	B				2		Grava calc. het. subang. con matriz areno-limosa beige							
		17,30	17,50	0,20	R			X	86	W	Simple	B				1		Arcillas areno-limosas marrón claro-ocres							
8:50	8:55	17,50	18,10	0,44	G				50,8							SPT	14,2	Arcillas limo-arenosas marrón claro-ocres	6	17,50	18,10	0	42	31	25	27	56
		18,10	18,60	0,80	R			X	86	W	Simple	B				1		Arcillas limo-arenosas marrón claro-ocres							
		18,60	19,30	0,80	R			X	86	W	Simple	B				1		Grava calc. het. subang. con matriz areno-limosa beige							
		19,30	20,30	1,50	R			X	86	W	Simple	B				1		Arcillas limosas marrón claro-anaranjadas							
		20,30	20,55	0,25	R			X	86	W	Simple	B				MP	14,2	Arcillas limosas marrón claro-anaranjadas	7	20,30	20,55					
		20,55	21,00	0,45	R			X	86	W	Simple	B				1		Arcillas limosas marrón claro-anaranjadas							
		21,00	22,00	1,20	R			X	86	W	Simple	B				1		Limos arcillosos blancos-ocres							
		22,00	24,00	3,20	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas arcillosas marrón-naranja consolidadas							
10:00	10:05	24,00	24,60	0,60	G				50,8							SPT	14,2	Margas arenosas marrón-beoge a muro	8	24,00	24,60	0	6	12	19	40	31
	10:30	24,60	26,00	2,20	R			X	86	W	Simple	B				2	14,2	Margas arcillosas marrón-beige							

NIVEL FREÁTICO	MUESTRA	FECHA Y HORA DE MEDIDA
14,2	Si	10-6-10 10:40
14,2	No	10-6-10 10:00
12,2	No	11-6-10 12:00
12,2	No	8-7-10 12:00
12,23	No	22-7-10 12:00

DATOS TÉCNICOS

	Dispositivo golpeo	Masa disp. golpeo	frecuencia golpeo	varillaje	Masa varillaje
SPT	TP-40	<115 kg	<30 golpes/min	54 mm	9,800 kg/ml
MRG	TP-40	<115 kg	<30 golpes/min	54 mm	9,800 kg/ml

ABREVIATURAS

G/R/P	Golpeo / Rotación / Presión	MRG	Muestra de pared gruesa
D/W/C	Diamante / Widia/Carbotec	SHE	Muestra tipo Shelby
BATERIA	B (Sencilla) / T (Doble) / L (Lodos)	MP	Muestra parafinada
SPT	Ensayo de Penetracion Estándar	RQD	Rock quality designation
SPT*	SPT con puntaza ciega	r/p	Recuperable o perdido
MI	Muestra inalterada		

Observaciones: Nivel Freático estabilizado

Datos Complementarios:

En Albaida, a jueves, 10 de junio de 2010

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA — DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Carlos Couzo Reig — Fdo: Emilio Sanchis Llopis

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO GEOSCAN

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA>>

C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta: **289189**
Fecha del Acta: **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra: **151927**
Fecha de Registro: **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad: ET
Modalidad de Muestreo: ML

Ref. Actividad: TOMA DE MUESTRAS DE AGUA

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)
NIF/CIF: Q4618001D

ENSAYOS "IN SITU": TOMA DE MUESTRAS DE LAS AGUAS DESTINADAS AL ANÁLISIS QUIMICOS (ANEJO 5-EHE-00, UNE 41-12259)

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**
Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

Sondeo: **6**
Equipo Perforación: **MS03**
Tipo de Muestreo: ROTATIVO
Emplazamiento: X(m): **60**
Y(m): **2**
Cota de la boca Z(m): **578** respecto a: m.s.n.m.
Fecha Inicio: **09/06/2010**
Fecha Final: **10/06/2010**

Condiciones Metereologicas: Soleado-Nublado
Sondista: Cesar Oltra Fernandez
Ayudante Sondista: Jose Luis Genís Aracil

Método de Perforacion: R
Util de Corte: W
Material Limpieza: Agua
Revestimiento: 0 diámetros 0 a 0
Tipo Revesimiento: R
Uso de fluidos de perforación: Agua

DescripTerreno: Arcillas areno-limosas marrón claro-ocres .

DATOS Y RESULTADOS DEL ENSAYO

Nº ENSAYO: 1
Fecha y Hora Inicio: 10/06/2010 10:40
Fecha y Hora Fin: 10/06/2010 10:45

Nivel freático reposo: **14,2 m**
(cota desde la boca de la prospección)

Medidas del nivel freático		
NIVEL FREATICO (m)	**FECHA Y HORA**	**MUESTRA**
14,2	10/06/2010 10:40	Si
14,2	10/06/2010 10:00	No
12,2	11/06/2010 12:00	No
12,2	08/07/2010 12:00	No
12,23	22/07/2010 12:00	No

TIPO DE TOMAMUESTRAS	Profundidad Muestra (m)	Cantidad de muestra (litros)
CILINDRO	14,2	2

Observaciones:

Datos Complementarios:

En Albaida, a jueves, 10 de junio de 2010

TÉCNICO RESPONSABLE DEL ÁREA: Fdo: Carlos Couzo Reig

DIRECTOR TÉCNICO: Fdo: Emilio Sanchis Llopis

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

Ref. Actividad: SONDEO

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)
NIF/CIF: Q4618001D

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../...>>

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta: **289190**
Fecha del Acta: **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra: **151928**
Fecha de Registro: **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad: ET
Modalidad de Muestreo: ML

TOMA DE MUESTRAS EN SONDEOS (ASTM-D2113-99;XP P94-202; ANEJO 5-EHE) Y ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTANDAR SPT (UNE 103-800-92)

Sondeo: **7** Emplazamiento: X(m): **105,000** Fecha Inicio: **10/06/2010** Sondista: Cesar Oltra Fernandez
Equipo Perforación: **MS03** Y(m): **4,000** Fecha Final: **10/06/2010** Ayudante Sondista: Jose Luis Genis Aracil
Tipo de Muestreo: ROTATIVO Cota de la boca Z(m): **573,40** respecto a: m.s.n.m. Condiciones Metereologicas: Soleado

HORA		PROFUNDIDAD (metros)		Longitud Testigo (metros)	PERFORACION				CORONA		BATERIA		REVESTIMIENTO			MANIOBRAS	N F (m)	DESCRIPCION DEL TERRENO	SPT MRG. PARAFINADA o SHELBY						
					METODO	AGUA		ODS	Ø	UTIL DE	Simple	TIPO	PROF	Ø					Nº	COTA	COTA	GOLPEO				
Inicio	Fin	DE	A			COLOR	PERDIDA		(mm)	CORTE	Doble		(m)	(mm)	Tipo	ENSAYOS				INICIAL	FINAL	Inicial				
11:00		0,00	0,60	0,60	R			X	101	W	Simple	B				2		Aglomerado asfático con zahorras							
		0,60	0,90	0,30	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcilla arenosa consolidada beige con cantos dispersos							
		0,90	1,20	0,50	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas consolidadas beige							
11:10	11:15	1,20	1,80	0,30	G				50,8							SPT		Arcillas arenosas consolidadas beige	1	1,20	1,80	0	6	7	9	13	16
		1,80	2,20	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcilla arenosa consolidada beige con cantos dispersos							
		2,20	3,60	1,80	R			X	101	W	Simple	B				2		Arcillas arenosas consolidadas beige							
11:30	11:35	3,60	4,20	0,65	G				78							MRG		Arcillas arenosas consolidadas beige	2	3,60	4,20	0	12	15	22	27	37
		4,20	5,80	2,10	R			X	101	W	Simple	B				2		Arcillas arenosas consolidadas beige							
		5,80	6,00	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas consolidadas beige							
		6,00	6,40	0,50	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas arenosas consolidadas beige							
		6,40	6,60	0,40	R			X	101	W	Simple	B				1		Margas arcillo-arenosas beige con cantos							
11:55	12:00	6,60	7,20	0,54	G				50,8							SPT		Margas arcillo-arenosas beige con cantos	3	6,60	7,20	0	27	23	13	22	36
		7,20	7,40	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Margas arcillo-arenosas consolidadas beige							
		7,40	8,10	0,60	R			X	101	W	Simple	B				2		Grava calc.suban.het.con matriz arcillo-arenosa marrón							
		8,10	9,20	1,50	R			X	101	W	Simple	B				1		Arcillas limosas marrones consolidadas							
		9,20	10,00	0,80	R			X	101	W	Simple	B				3		Grava calc.subang.muy het. con matriz arcillo-arenosa							
		10,00	10,20	0,20	R			X	101	W	Simple	B				1		Gravas calc.subang.het.con matriz arcillo-arenosa							
12:40	12:45	10,20	10,45	0,31	G				78							MRG		Gravas calc.subang.het.con matriz arcillo-arenosa	4	10,20	10,45	0	49	50R			50R
	15:00	10,45	11,00	0,80	R			X	101	W	Simple	B				1		Margas arcillo-areno-limosas marrón-anaranjadas							

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86 / Fax: 962356113

Ref. Actividad: SONDEO

PETICIONARIO: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
6214 Camino de Vera s/nº (VALENCIA)
NIF/CIF: Q4618001D

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../...>>

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.
C/ Alarcón s/n - C/ Echegaray (ALCOY)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Codigo del Acta: **289190**
Fecha del Acta: **10/06/2010**
Codigo de Identificación de la Muestra: **151928**
Fecha de Registro: **10/06/2010**
Modalidad de Control de Calidad: ET
Modalidad de Muestreo: ML

TOMA DE MUESTRAS EN SONDEOS (ASTM-D2113-99;XP P94-202; ANEJO 5-EHE) Y ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTANDAR SPT (UNE 103-800-92)

HORA Inicio	HORA Fin	PROFUNDIDAD (metros) DE	PROFUNDIDAD (metros) A	Longitud Testigo (metros)	PERFORACIÓN METODO	PERFORACIÓN AGUA COLOR	PERFORACIÓN AGUA PERDIDA	ESTADO	CORONA Ø (mm)	CORONA UTIL DE CORTE	BATERIA Simple Doble	BATERIA TIPO	REVESTIMIENTO PROF (m)	REVESTIMIENTO Ø (mm)	REVESTIMIENTO Tipo	MANIOBRAS ENSAYOS	N.F (m)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	SPT. MRG. PARAFINADA o SHELBY Nº	COTA INICIAL	COTA FINAL	GOLPEO Inicial	GOLPEO N15	GOLPEO N15	GOLPEO N15	GOLPEO N30
		11,00	12,00	1,30	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas areno-limosas anaranjadas consolidadas								
		12,00	13,00	1,50	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas areno-limosas anaranjadas consolidadas								
15:30	15:35	13,00	13,60	0,54	G				50,8							SPT		Margas areno-limosas anaranjadas consolidadas	5	13,00	13,60	0	17	23	33	44	56
		13,60	13,80	0,20	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas areno-limosas anaranjadas consolidadas								
		13,80	14,30	0,50	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas areno-arcillosas ocres con cantos								
		14,30	14,70	0,80	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas arcillo-areno-limosas beige								
		14,70	15,90	1,80	R			X	86	W	Simple	B				2		Margas arcillo-areno-limosas anaranjadas								
		15,90	16,20	0,30	R			X	86	W	Simple	B				MP		Margas arcillo-areno-limosas anaranjadas	6	15,90	16,20					
		16,20	18,00	2,50	R			X	86	W	Simple	B				2		Margas arcillo-areno-limosas anaranjadas								
		18,00	18,20	0,20	R			X	86	W	Simple	B				1		Gravas calc.suban. het. con matriz areno-arcillosa								
		18,20	18,50	0,30	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas arcillo-arenosas plásticas								
		18,50	18,90	0,40	R			X	86	W	Simple	B				1		Arcillas limosas ocres								
		18,90	19,20	0,50	R			X	86	W	Simple	B				1		Grava calc.het.con matriz areno-arcillosa ocre-marrón								
		19,20	19,50	0,30	R			X	86	W	Simple	B				MP		Margas arcillo-arenosas plásticas	7	19,20	19,50					
	16:50	19,50	20,00	0,80	R			X	86	W	Simple	B				1		Margas arcillo-arenosas con finas intercalac.de gravas								

NIVEL FREATICO	MUESTRA	FECHA Y HORA DE MEDIDA

DATOS TECNICOS

	Dispositivo golpeo	Masa dsp. golpeo	frecuencia golpeo	varillaje	Masa varillaje
SPT	TP-40	<115 kg	<30 golpes/min	54 mm	9,800 kg/ml
MRG	TP-40	<115 kg	<30 golpes/min	54 mm	9,800 kg/ml

ABREVIATURAS

G/R/P	Golpeo / Rotación / Presion	MRG	Muestra de pared gruesa
D/W/C	Diamante / Widia/Carbotec	SHE	Muestra tipo Shelby
BATERIA	B (Sencilla) / T (Doble) / L (Lodos)	MP	Muestra parafinada
SPT	Ensayo de Penetracion Estandar	RQD	Rock quality designation
SPT'	SPT con puntaza ciega	r/p	Recuperable o perdido
MI	Muestra inalterada		

Observaciones:

Datos Complementarios:

En Albaida, a jueves, 10 de junio de 2010

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Carlos Couzo Reig

DIRECTOR TECNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

ANEJO IV:

. Actas de ensayos de Laboratorio (Área de Acreditación GTL)

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.562**

Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo - UNE 103-302-94. Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática - UNE 103-301-94. Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa - UNE 103-300-93. Método de ensayo para determinar la agresividad de suelos al hormigón. Acidez Baumann-Gully - Apartado 4.3 Anejo 5 EHE. Método de ensayo para determinar la agresividad de suelos al hormigón. Contenido de sulfatos - Apartado 4.2 Anejo 5 EHE. Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico - 103-204-93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: ML

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.596**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA. 30/06/10

Cantidad muestra (g): 600
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 3,00-3,60

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Densidades y humedad

		Fecha terminación ensayo(s)	
Densidad húmeda (gr/cm^3)			UNE 103-301-94
Densidad seca (gr/cm^3)			UNE 103-301-94
Humedad (%)			UNE 103-300-93
Densidad relativa de las partículas			UNE 103-302-94 (valor medio tres parciales)

Análisis químico de suelos

Acidez Baumann-Gully (ml/kg de suelo secado al aire)			Anejo 5 EHE
Sulfatos, SO_4^{2-} (mg/kg de suelo seco)	122,30	6-7-2010	Anejo 5 EHE
Materia orgánica (%)			UNE 103-204-93 (valor medio dos parciales)

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103-301-94		
UNE 103-300-93		
UNE 103-302-94		
Anejo 5 EHE, Acidez Baumann-Gully		
Anejo 5 EHE, Sulfatos		
UNE 103-204-93		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE . . /. . . /. . . >>

CODIGO DEL ACTA: **290.563**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93 Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.596**

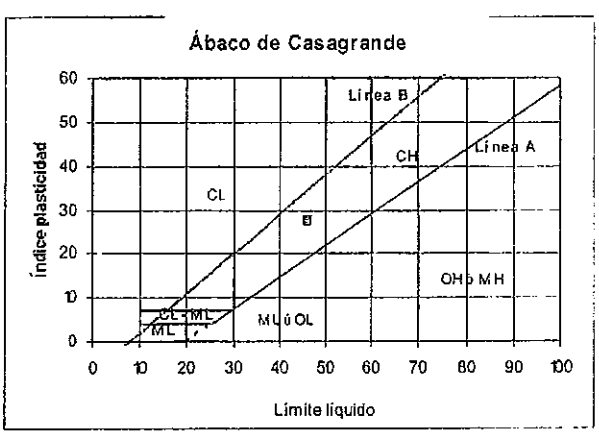
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

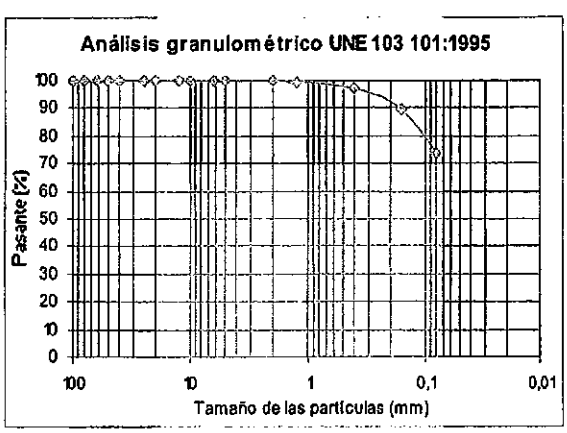
Cantidad muestra (g): 1900
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 3,00-3,60

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	46,0	6-7-2010	UNE 103-103-94	Indice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	18,3	6-7-2010	UNE 103-104-93	27,7





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,6	97,1	89,7	73,7

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 682 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.564**

Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo - UNE 103-401-98

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA. **152.596**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 900
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 3,00-3,60

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Cohesión (kPa)	**14,0**
Ángulo de rozamiento interno (º)	**23,0**

Muestra	**1**	**2**	**3**
Tensiones normales (kPa)	114	226	337
Tensiones tangenciales (kPa)	60	116	155
Deformación vertical (mm)	-0,105	-0,158	-0,213
Desplazamiento (mm)	5,52	5,34	5,17
Humedad Inicial (%)	19,07	19,07	19,07
Humedad Final (%)	21,56	20,02	18,65
Densidad aparente (g/cm^3)	2,13	2,13	2,13
Densidad seca (g/cm^3)	1,79	1,79	1,79
Índice de huecos inicial	0,45	0,45	0,45
Grado de saturación inicial (%)	98,23	98,23	98,23
Índice de huecos final	0,48	0,46	0,45

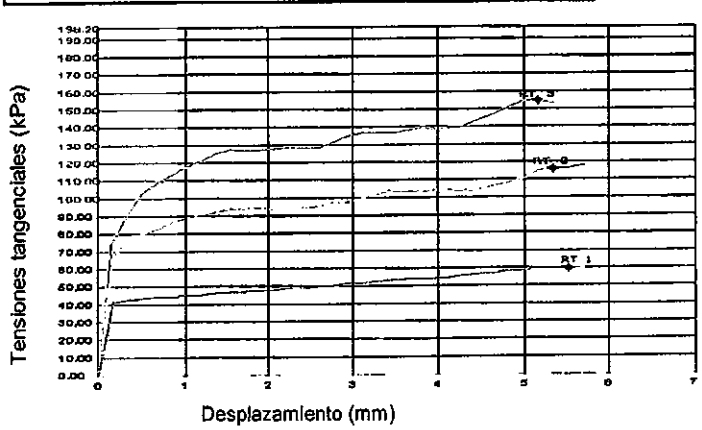
Datos complementarios de ensayo

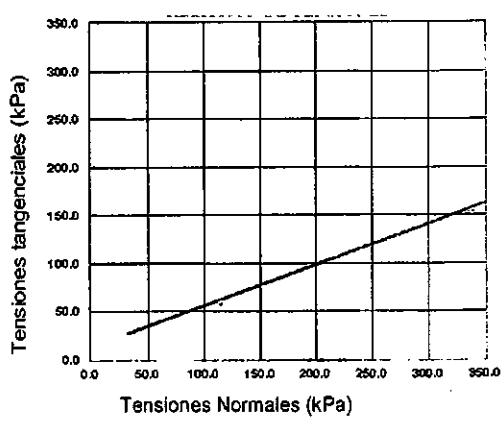
Tipo de ensayo	**CD**
Velocidad de ensayo (mm/min)	*
Altura de las muestras (mm)	20
Diámetro de las muestras (mm)	50
Área de las muestras (cm^2)	19,63

Observaciones

*Velocidad de desplazamiento horizontal (mm/min):
Probeta 1- 0,2113
Probeta 2- 0,2195
Probeta 3- 0,2202

Muestra remoldeada a densidad y humedad naturales.





En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 592 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. p u b l i c a d a e n e l B O E .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.565**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.597**

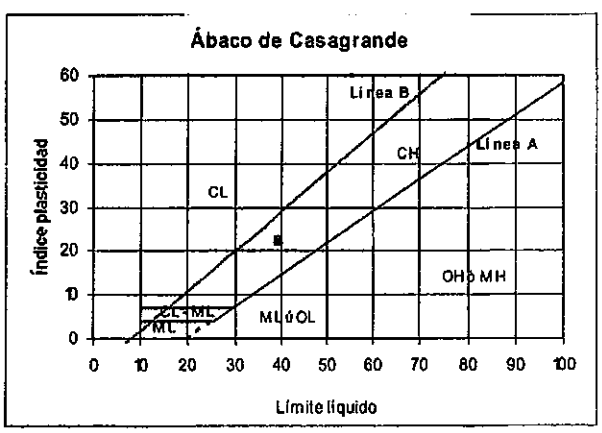
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

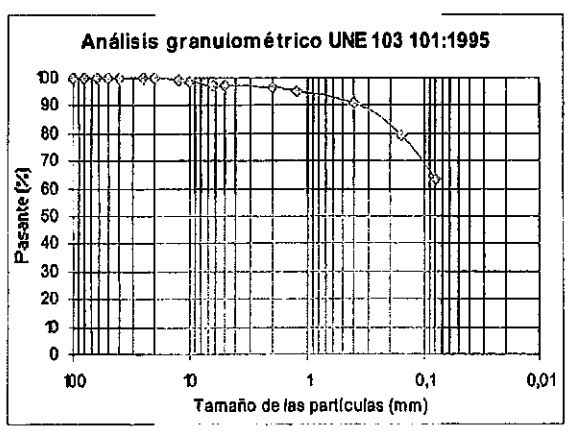
Cantidad muestra (g): 2100
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 11,40-11,70

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	39,4	6-7-2010	UNE 103-103-94	Índice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	16,9	6-7-2010	UNE 103-104-93	22,5





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	99,4	98,6	97,3	96,9	96,2	95,4	91	79,2	63,3

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad arenosa CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 882 Núm.: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.566**

Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo - UNE 103-401-98

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.597**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 1000
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 11,40-11,70

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Cohesión (kPa)	**14,0**
Ángulo de rozamiento interno (°)	**22,6**

Muestra	**1**	**2**	**3**
Tensiones normales (kPa)	113	169	226
Tensiones tangenciales (kPa)	59	85	106
Deformación vertical (mm)	-0,432	-0,400	-0,318
Desplazamiento (mm)	5,33	5,34	5,43
Humedad Inicial (%)	24,37	24,37	24,37
Humedad Final (%)	26,57	25,07	23,79
Densidad aparente (g/cm^3)	1,98	1,98	1,98
Densidad seca (g/cm^3)	1,59	1,59	1,59
Índice de huecos inicial	0,63	0,63	0,63
Grado de saturación inicial (%)	98,02	98,02	98,02
Índice de huecos final	0,65	0,63	0,62

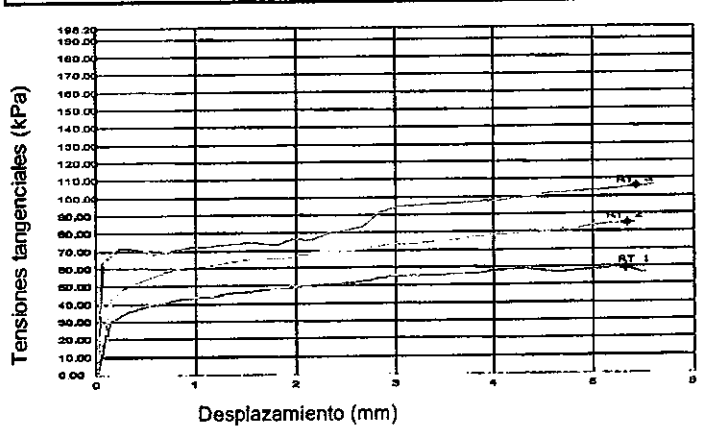
Datos complementarios de ensayo

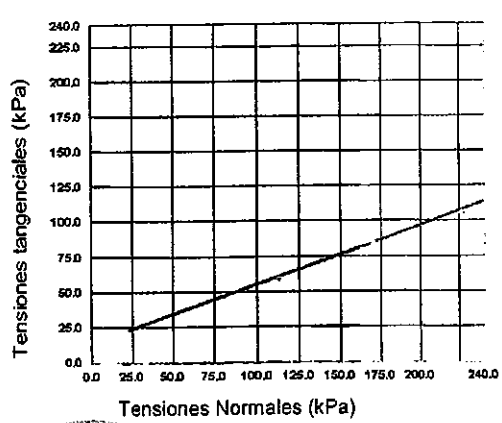
Tipo de ensayo	CD
Velocidad de ensayo (mm/min)	*
Altura de las muestras (mm)	20
Diámetro de las muestras (mm)	50
Área de las muestras (cm^2)	19,63

Observaciones

*Velocidad de desplazamiento horizontal (mm/min):
Probeta 1- 0,2152
Probeta 2- 0,2172
Probeta 3- 0,2193

Muestra remoldeada a densidad y humedad naturales.





En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 682 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.567**

Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo - UNE 103-302-94. Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática - UNE 103-301-94. Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa - UNE 103-300-93. Método de ensayo para determinar la agresividad de suelos al hormigón. Acidez Baumann-Gully - Apartado 4.3 Anejo 5 EHE. Método de ensayo para determinar la agresividad de suelos al hormigón. Contenido de sulfatos - Apartado 4.2 Anejo 5 EHE. Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico - 103-204-93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: ML MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.598** FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA. 30/06/10

Cantidad muestra (g): 600
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: SPT
Profundidad (m): 14,00-14,05

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Densidades y humedad

		Fecha terminación ensayo(s)	
Densidad húmeda (gr/cm^3)			UNE 103-301-94
Densidad seca (gr/cm^3)			UNE 103-301-94
Humedad (%)			UNE 103-300-93
Densidad relativa de las partículas			UNE 103-302-94 (valor medio tres parciales)

Análisis químico de suelos

Acidez Baumann-Gully (ml/kg de suelo secado al aire)			Anejo 5 EHE
Sulfatos, SO_4^{2-} (mg/kg de suelo seco)	387,71	6-7-2010	Anejo 5 EHE
Materia orgánica (%)			UNE 103-204-93 (valor medio dos parciales)

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103-301-94		
UNE 103-300-93		
UNE 103-302-94		
Anejo 5 EHE, Acidez Baumann-Gully		
Anejo 5 EHE, Sulfatos		
UNE 103-204-93		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE /.../...>>

CODIGO DEL ACTA: **290.568**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.598**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 2430
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

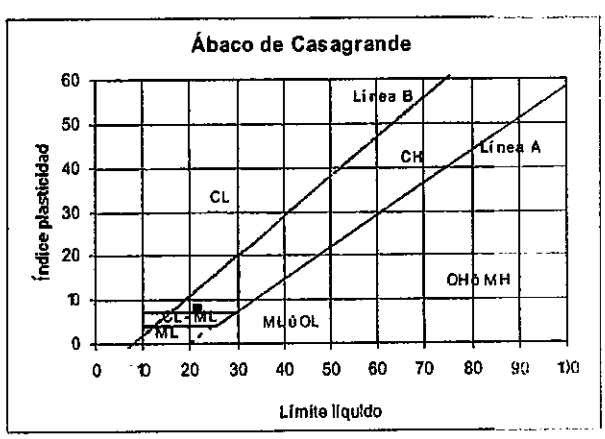
Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: SPT
Profundidad (m): 14,00-14,05

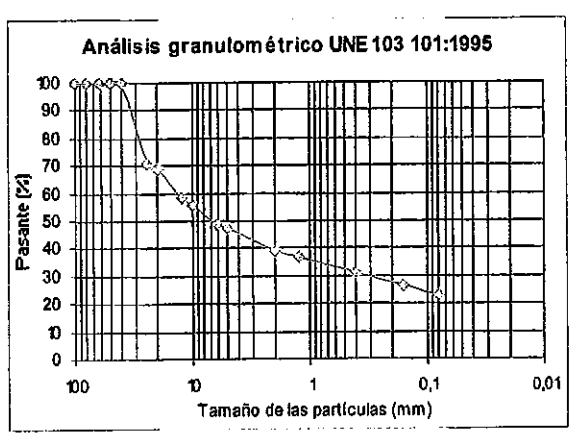
RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)
Límite Líquido, LL (%)	21,3	6-7-2010
Límite Plástico, LP (%)	13,3	6-7-2010

UNE 103-103-94
UNE 103-104-93

Índice Plasticidad, IP (%)
8,0





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — Fecha terminación ensayo: 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	70,6	68,4	58,1	55,8	48,8	47,1	39,1	37,1	31,6	26,6	22,7

Clasificación de suelo	Grava arcillosa con arena GC	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 592 Núm.: 6218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. p u b l i c a d a e n e l B O E . . . / . . . / . . . > >

CODIGO DEL ACTA: **290.569**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.599**

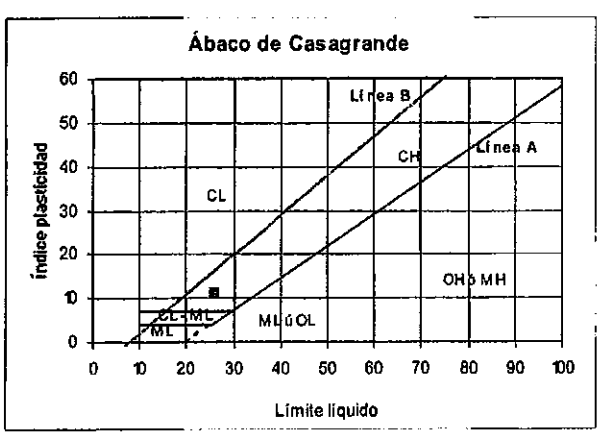
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

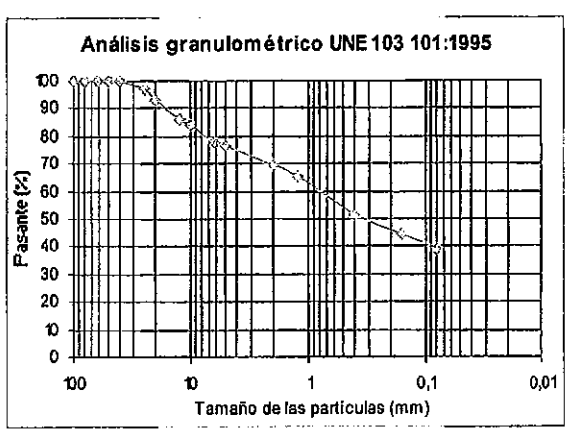
Cantidad muestra (g): 1230
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 18,40-18,62

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	25,9	6-7-2010	UNE 103-103-94	Indice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	14,4	6-7-2010	UNE 103-104-93	11,5





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — **Fecha terminación ensayo:** 5-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	97,5	93,2	86	83,8	77,7	76,3	69,2	65,4	51,2	44,5	38,9

Clasificación de suelo	Arena arcillosa con grava SC	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 07/07/10 Folio: 682 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.570**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.599**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 910
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 18,40-18,62

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	**2,00**
Densidad seca (gr/cm^3)	**1,67**
Humedad (%)	**19,53**
Resistencia (kPa)	**147**
Deformación (%)	**5,30**
Susceptibilidad	

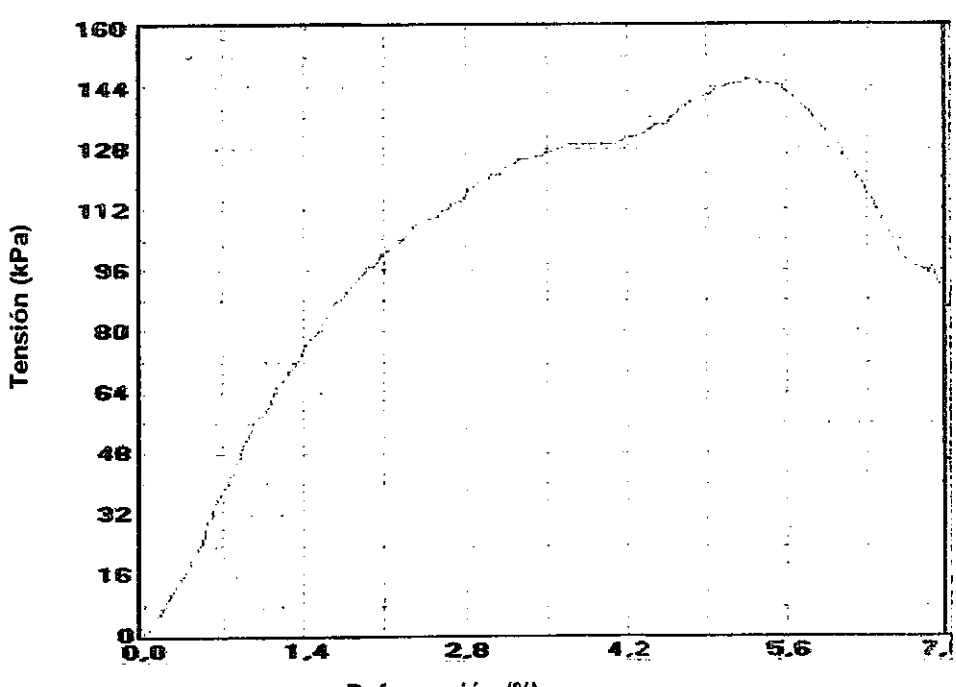
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	5,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	12,90
Carga de rotura (kp)	37,00



Observaciones

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 6218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../...>>

CODIGO DEL ACTA: **290.571**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA. **152.600**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 3680
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

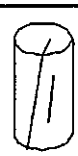
Extraccion: Sondeo 4
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 21,3-21,7

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,06
Densidad seca (gr/cm^3)	1,68
Humedad (%)	22,57
Resistencia (kPa)	475
Deformación (%)	6,70
Susceptibilidad	

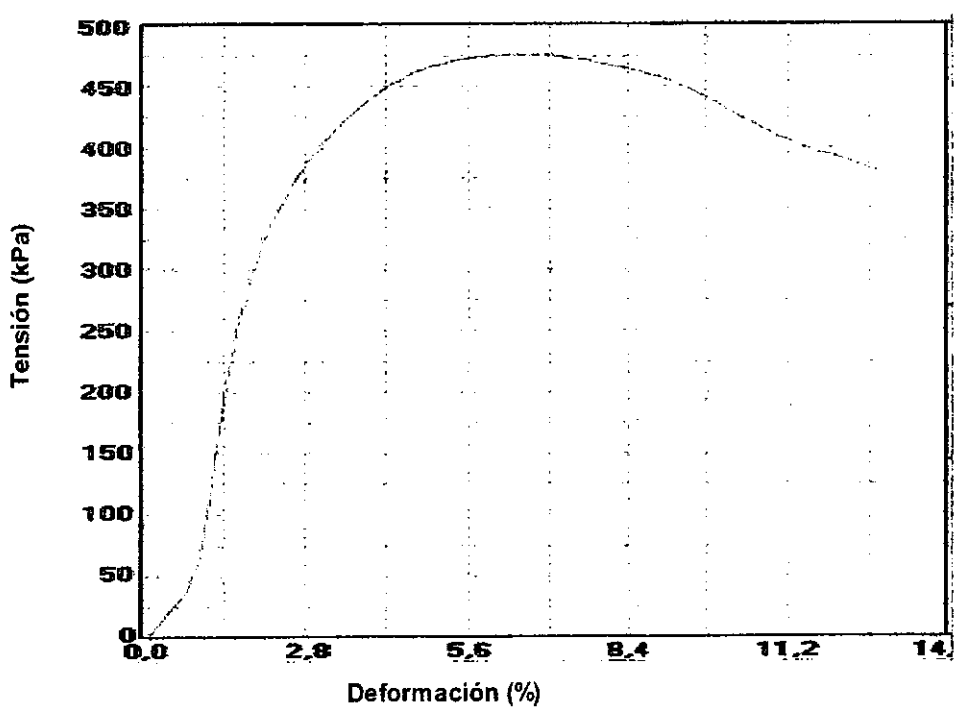
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	8,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	14,70
Carga de rotura (kp)	282,00



Observaciones: La probeta no cumple con las dimensiones requeridas

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Sello: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.572**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.601**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 700
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

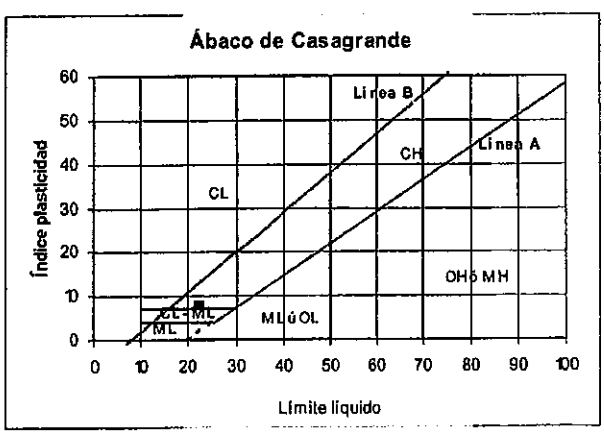
Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 3,60-3,89

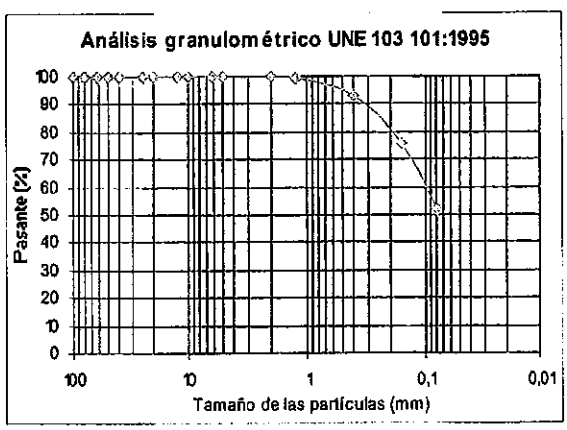
RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)
Límite Líquido, LL (%)	22,1	6-7-2010
Límite Plástico, LP (%)	14,1	6-7-2010

UNE 103-103-94
UNE 103-104-93

Índice Plasticidad, IP (%)
8,1





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 **Fecha terminación ensayo:** 3-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,2	93	75,6	52,3

Clasificación de suelo	Arcilla baja plasticidad arenosa CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Visado: 562 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.573**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.601**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 980
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

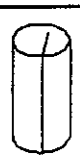
Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 3,60-3,89

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	**2,06**
Densidad seca (gr/cm^3)	**1,74**
Humedad (%)	**18,24**
Resistencia (kPa)	**360**
Deformación (%)	**6,70**
Susceptibilidad	

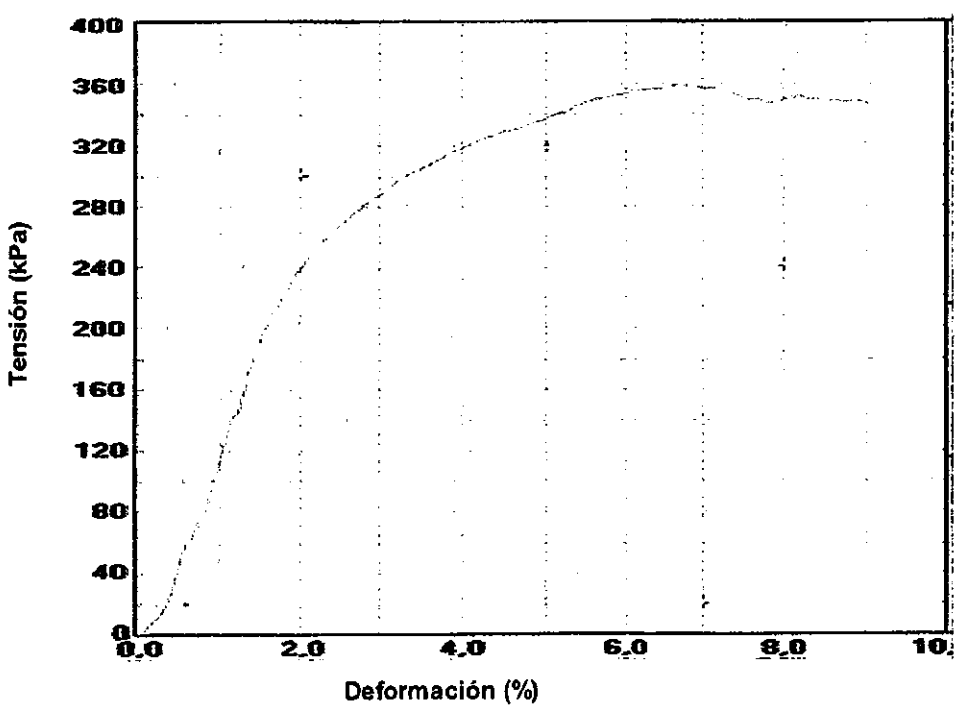
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	5,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	13,00
Carga de rotura (kp)	90,00



Observaciones

En Albaida, a08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 502 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.574**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA. **152.602**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 875
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 10,20-10,80

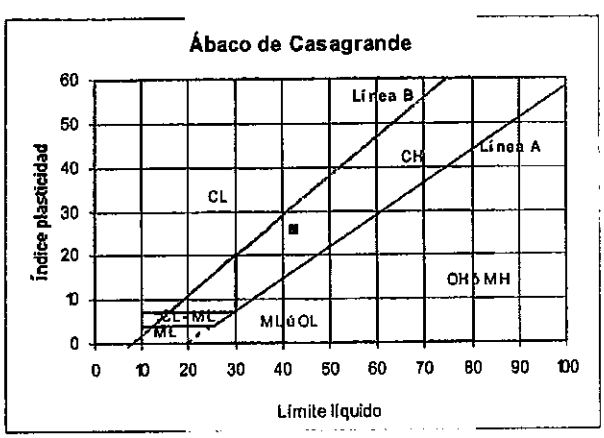
RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)
Límite Líquido, LL (%)	42,5	6-7-2010
Límite Plástico, LP (%)	16,6	6-7-2010

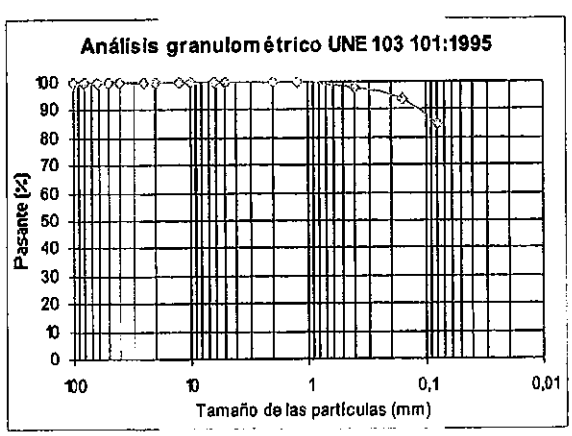
UNE 103-103-94
UNE 103-104-93

Indice Plasticidad, IP (%)
25,8

Ábaco de Casagrande



Análisis granulométrico UNE 103 101:1995



Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — **Fecha terminación ensayo:** 5-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,9	97,9	93,5	84,7

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 502 Num: 6218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../...>>

CODIGO DEL ACTA: **290.575**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.602**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 1225
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 10,20-10,80

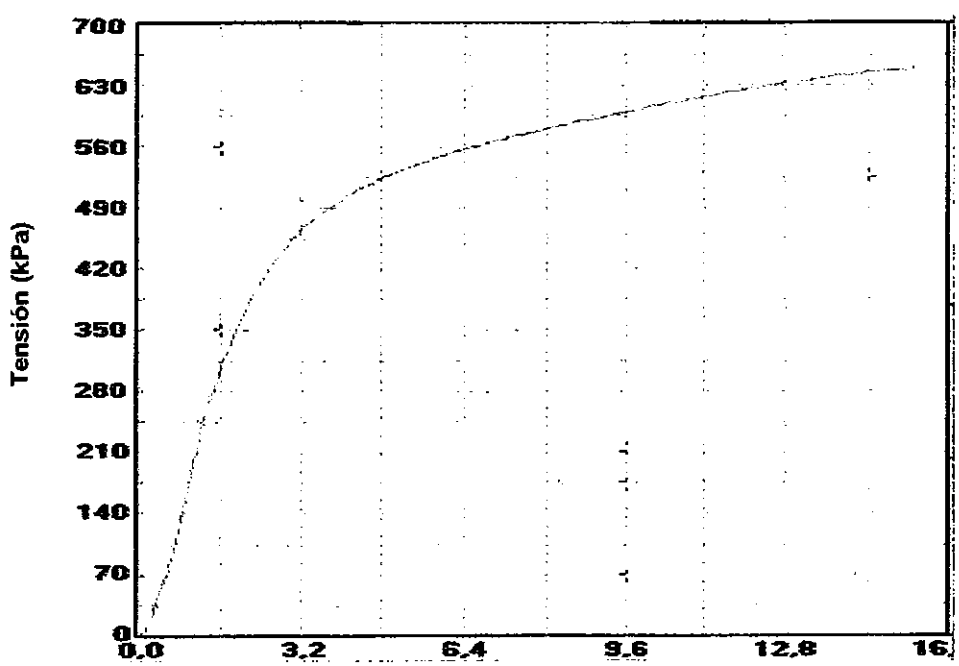
RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,09
Densidad seca (gr/cm^3)	1,71
Humedad (%)	21,96
Resistencia (kPa)	657
Deformación (%)	15,00
Susceptibilidad	

Forma de rotura de la probeta	
Intacta	Remoldeada

Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	5,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	14,20
Carga de rotura (kp)	164,00



Observaciones

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodriguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 502 Núm: 6218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../...>>

CODIGO DEL ACTA: **290.576**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.603**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

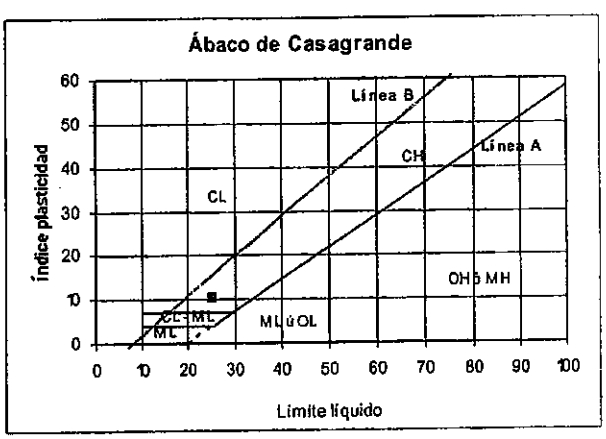
Cantidad muestra (g): 1265
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

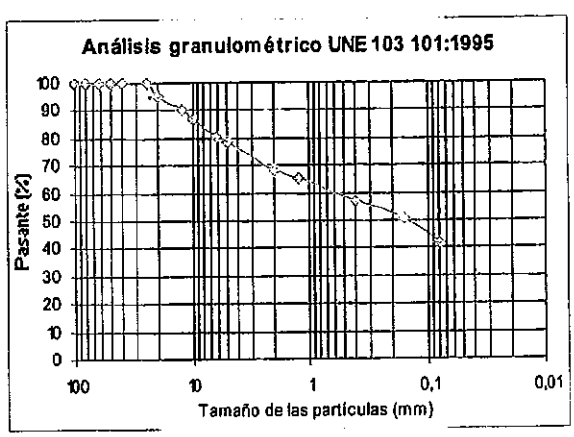
Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: SPT
Profundidad (m): 13,20-13,65

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)	
Límite Líquido, LL (%)	24,8	7-7-2010	UNE 103-103-94
Límite Plástico, LP (%)	14,1	7-7-2010	UNE 103-104-93

Índice Plasticidad, IP (%)
10,7





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — **Fecha terminación ensayo:** 5-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	95,2	90,5	87	80,4	78,6	68,2	65,3	56,9	50,5	41,9

Clasificación de suelo	Arena arcillosa con grava SC	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Punto: 502 Núm: 6218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.577**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.604**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 3700
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

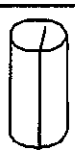
Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 16,70-17,00

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,15
Densidad seca (gr/cm^3)	1,83
Humedad (%)	17,81
Resistencia (kPa)	510
Deformación (%)	5,60
Susceptibilidad	

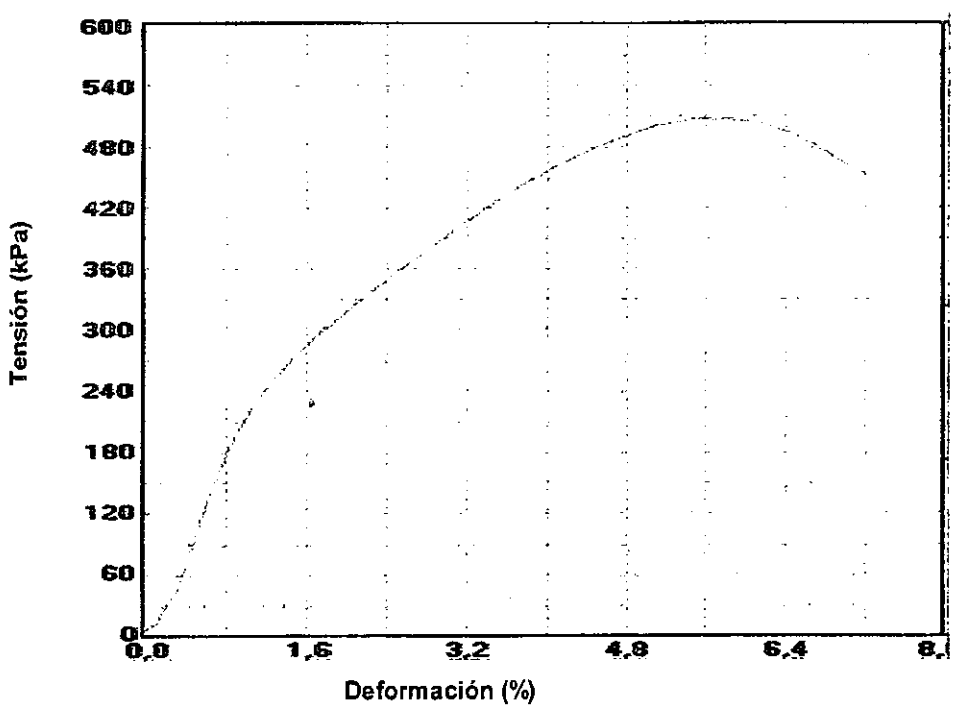
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	8,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	17,00
Carga de rotura (kp)	301,00



Observaciones: La probeta presenta grietas preexistentes

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 882 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../...>>

CODIGO DEL ACTA: **290.578**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.605**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 950
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

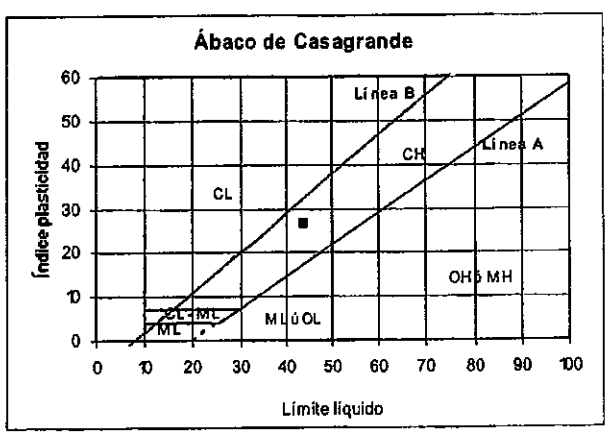
Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 19,10-19,40

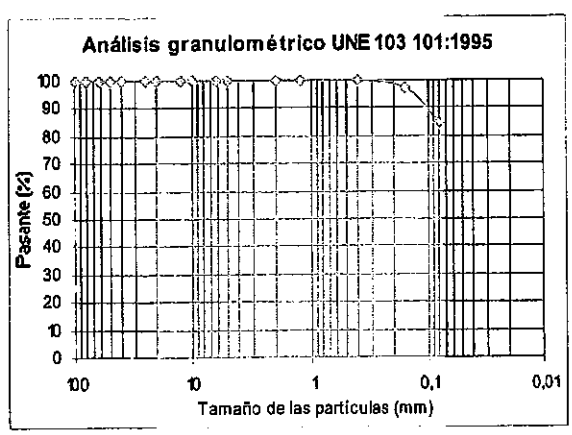
RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)
Límite Líquido, LL (%)	43,6	7-7-2010
Límite Plástico, LP (%)	16,7	7-7-2010

UNE 103-103-94
UNE 103-104-93

Indice Plasticidad, IP (%)
26,9





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — Fecha terminación ensayo: 5-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,8	97,3	84,5

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 502 Núm: 6218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Hoja 1 de 1

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../...>>

CODIGO DEL ACTA: **290.579**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.605**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 2960
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 5
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 19,10-19,40

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,18
Densidad seca (gr/cm^3)	1,81
Humedad (%)	20,66
Resistencia (kPa)	461
Deformación (%)	8,60
Susceptibilidad	

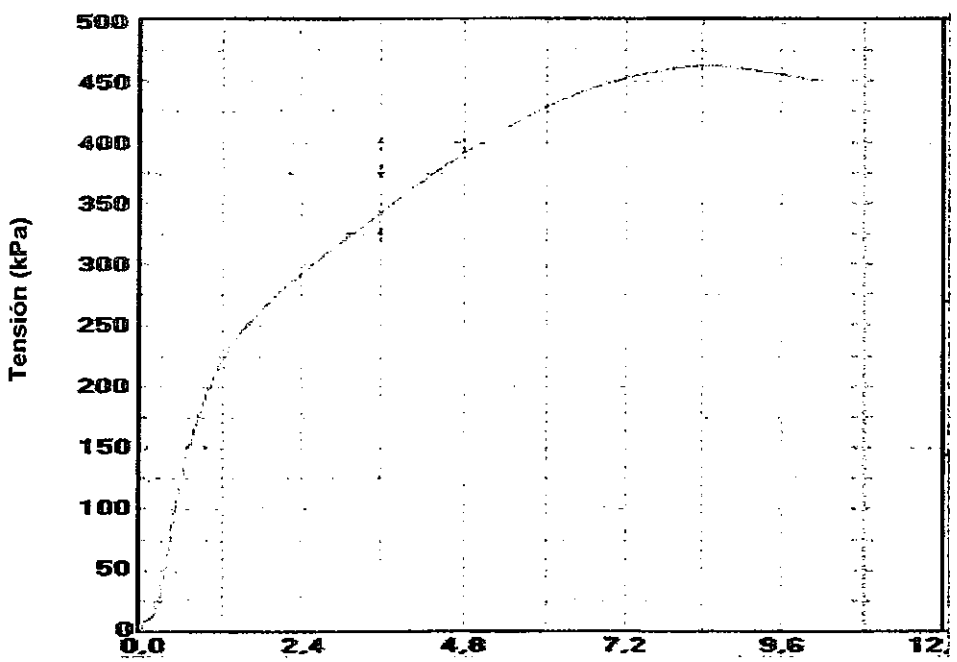
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	8,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	18,20
Carga de rotura (kp)	275,00



Observaciones: La probeta presenta grietas preexistentes

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Num: 0218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. p u b l i c a d a e n e l B O E . . . / . . . / . . . > >

CODIGO DEL ACTA: **290.580**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.606**

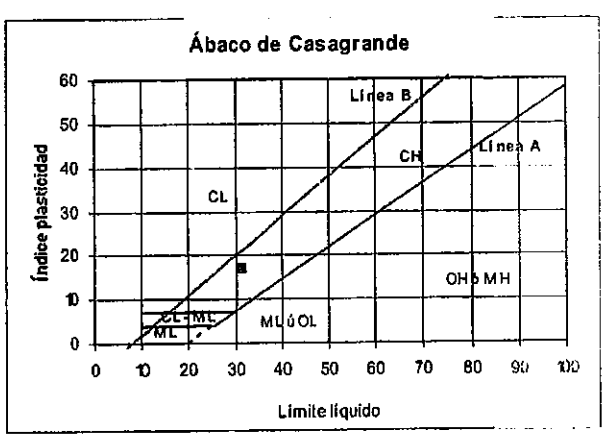
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

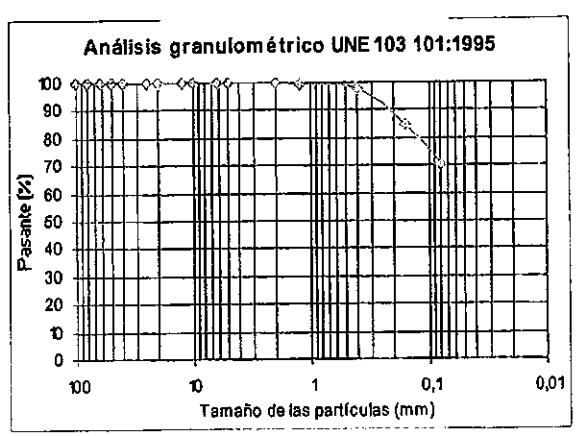
Cantidad muestra (g): 1060
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 6
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 5,40-6,00

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	31,5	7-7-2010	UNE 103-103-94	Indice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	14,3	7-7-2010	UNE 103-104-93	17,2





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	99,4	97,9	85	70,1

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 692 Núm: 8216
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.581**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.606**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 1200
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 6
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 5,40-6,00

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	**2,15**
Densidad seca (gr/cm^3)	**1,81**
Humedad (%)	**18,81**
Resistencia (kPa)	**932**
Deformación (%)	**11,70**
Susceptibilidad	

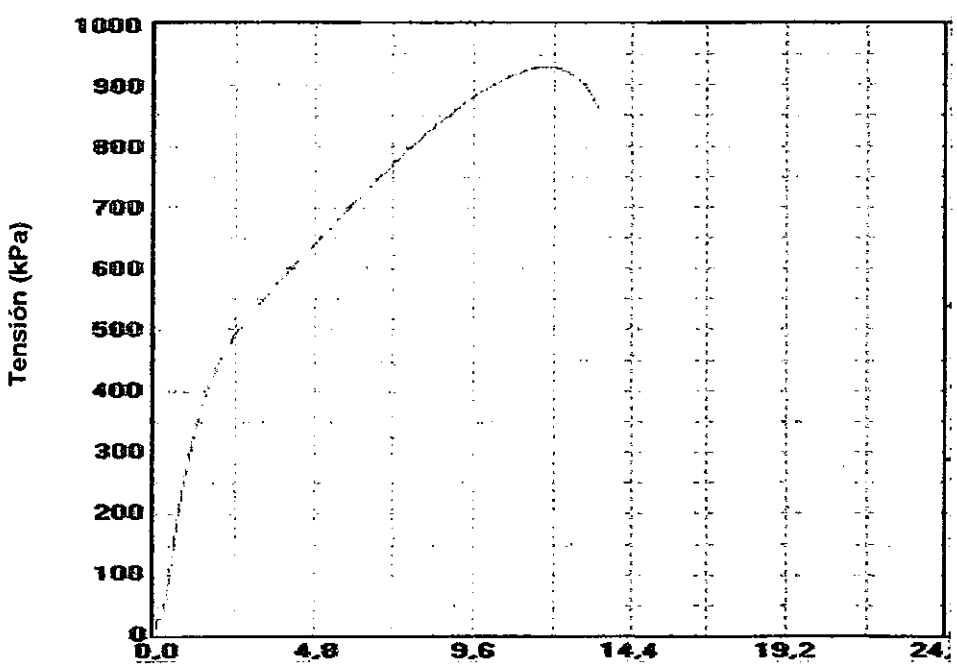
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	5,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	12,50
Carga de rotura (kp)	234,00



Observaciones: La probeta presenta grietas preexistentes

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 982 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../...>>

CODIGO DEL ACTA: **290.582**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.607**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

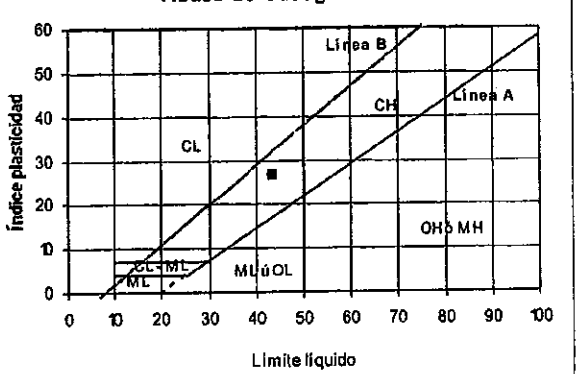
Cantidad muestra (g): 960
Fecha muestreo: 9/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 6
Tipo Muestra: SPT
Profundidad (m): 8,40-9,00

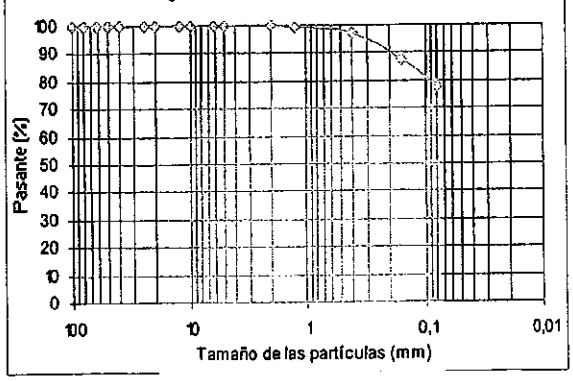
RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	43,1	7-7-2010	UNE 103-103-94	Indice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	16,6	7-7-2010	UNE 103-104-93	26,6

Ábaco de Casagrande



Análisis granulométrico UNE 103 101:1995



Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — Fecha terminación ensayo: 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,6	97,1	87,7	77,6

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Fondo: 382 Num: 9218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.583**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.608**

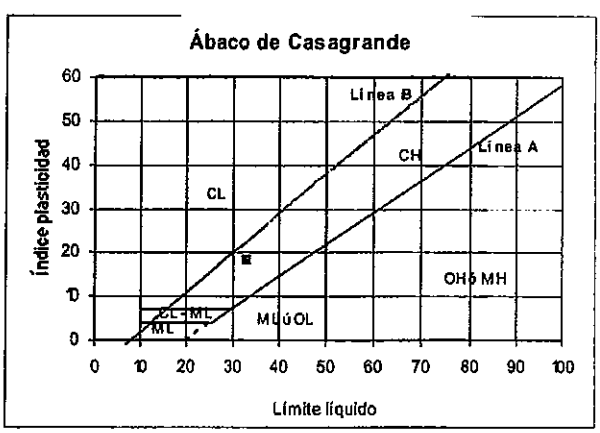
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

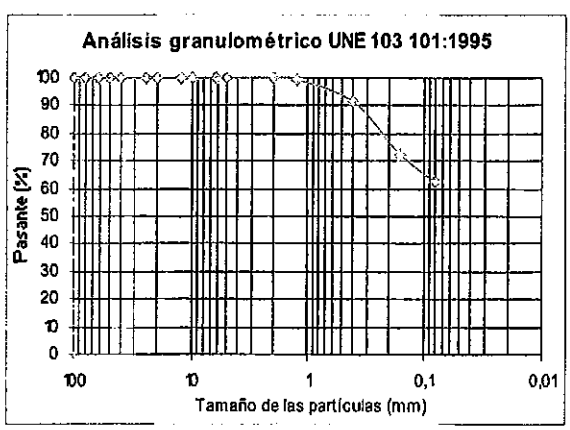
Cantidad muestra (g): 4200
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 6
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 14,50-14,90

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	32,7	6-7-2010	UNE 103-103-94	Índice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	14,3	6-7-2010	UNE 103-104-93	18,4





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,4	92	72,5	62,2

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad arenosa CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 302 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../ >>

CODIGO DEL ACTA: **290.584**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: 6214

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF. Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: 9228G

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA. 152.608

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 2300
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 6
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 14,50-14,90

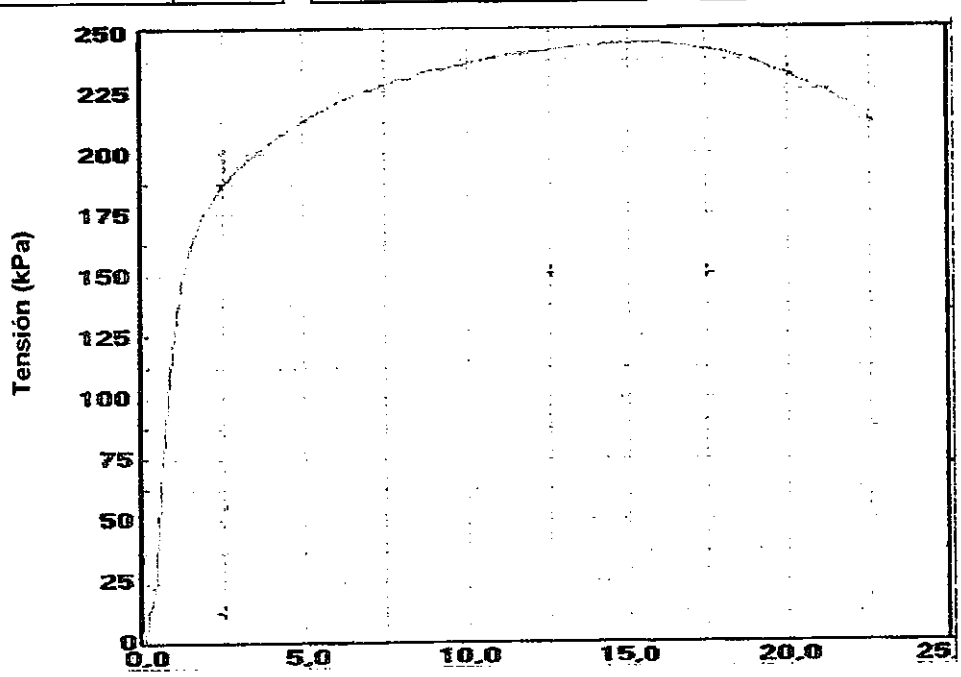
RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,17
Densidad seca (gr/cm^3)	1,82
Humedad (%)	18,92
Resistencia (kPa)	245
Deformación (%)	15,00
Susceptibilidad	

Forma de rotura de la probeta	
Intacta	Remoldeada

Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	8,60
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	18,00
Carga de rotura (kp)	145,00



Observaciones: La probeta presenta grietas preexistentes

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 302 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. p u b l i c a d a e n e l B O E . /. . . /. . . > >

CODIGO DEL ACTA: **290.585**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA. **152.609**

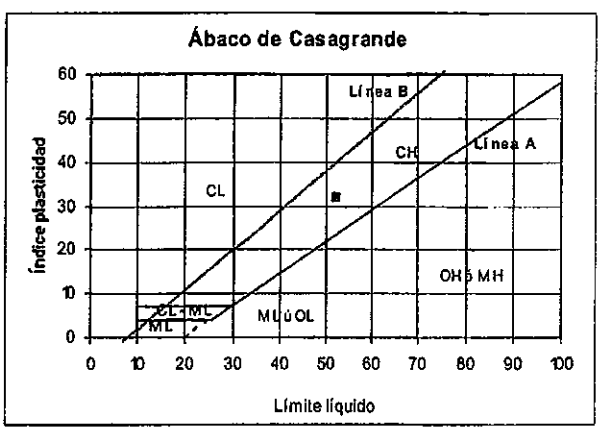
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

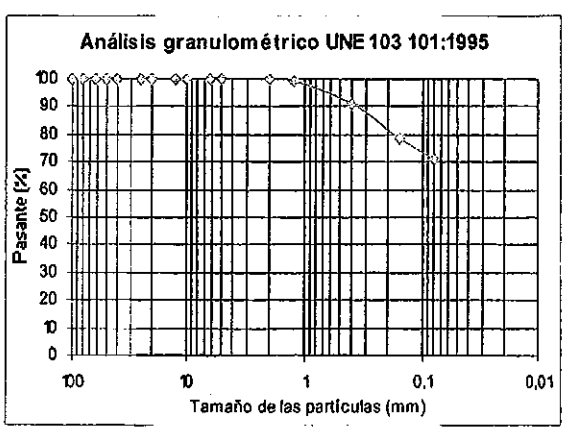
Cantidad muestra (g): 860
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 6
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 20,30-20,55

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	51,8	7-7-2010	UNE 103-103-94	Índice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	19,8	7-7-2010	UNE 103-104-93	32,0





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	90,7	78,4	70,9

Clasificación de suelo	Arcilla alta plasticidad con arena CH	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 362 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.586**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.609**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 1200
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

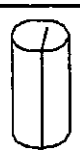
Extraccion: Sondeo 6
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 20,30-20,55

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,09
Densidad seca (gr/cm^3)	1,72
Humedad (%)	21,54
Resistencia (kPa)	490
Deformación (%)	13,20
Susceptibilidad	

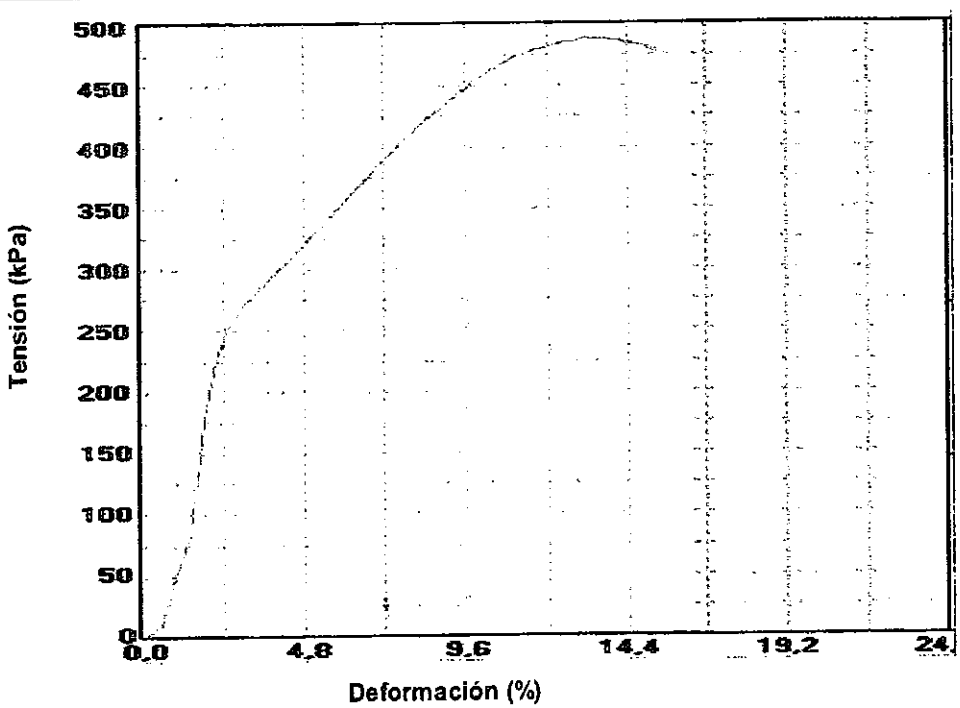
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	7,00
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	11,50
Carga de rotura (kp)	192,00



Observaciones

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llobis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 362 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.587**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.610**

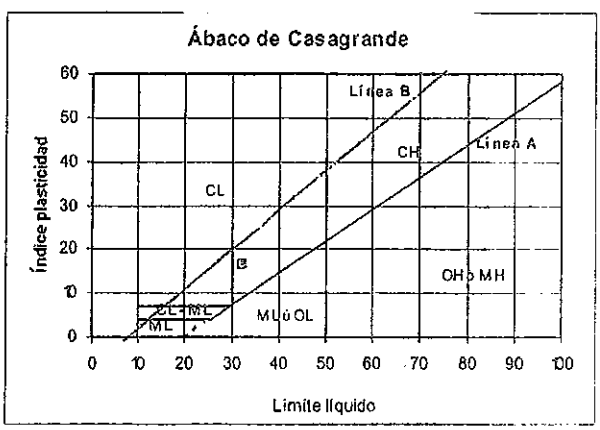
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

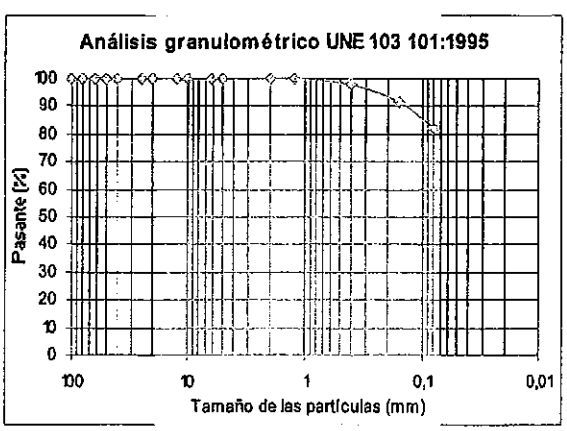
Cantidad muestra (g): 2100
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 3,60-4,20

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Límites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	32,2	8-7-2010	UNE 103-103-94	Indice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	15,7	8-7-2010	UNE 103-104-93	16,5





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97,9	91,5	81,7

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.588**

Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo - UNE 103-401-98

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA. **152.610**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 800
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 3,60-4,20

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Cohesión (kPa)	**12,0**
Ángulo de rozamiento interno (º)	**22,0**

Muestra	**1**	**2**	**3**
Tensiones normales (kPa)	112	227	341
Tensiones tangenciales (kPa)	60	107	146
Deformación vertical (mm)	-0,056	-0,232	-0,271
Desplazamiento (mm)	5,15	5,52	5,52
Humedad Inicial (%)	20,46	20,46	20,46
Humedad Final (%)	21,00	20,45	18,99
Densidad aparente (g/cm^3)	2,14	2,14	2,14
Densidad seca (g/cm^3)	1,78	1,78	1,78
Índice de huecos inicial	0,47	0,47	0,47
Grado de saturación inicial (%)	97,33	97,33	97,33
Índice de huecos final	0,48	0,47	0,45

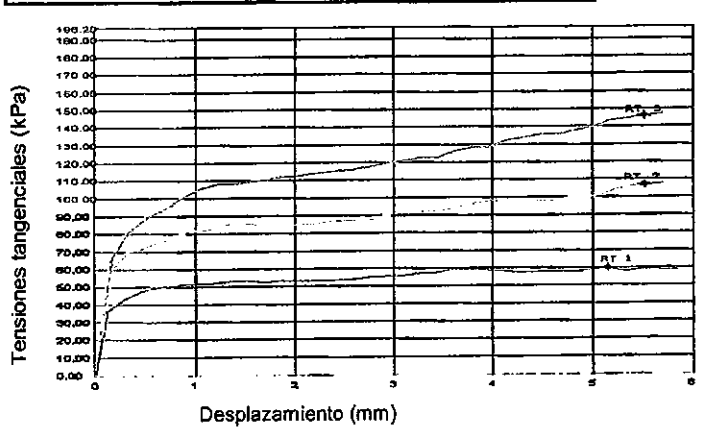
Datos complementarios de ensayo

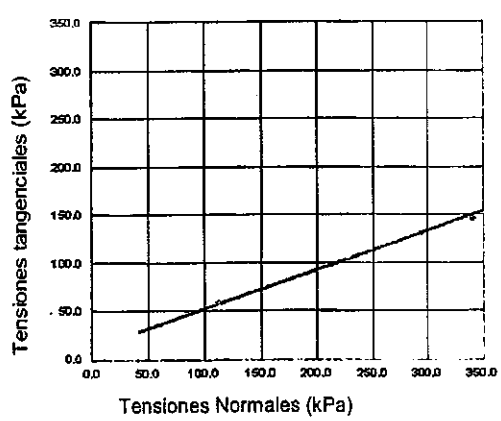
Tipo de ensayo	**CD**
Velocidad de ensayo (mm/min)	*
Altura de las muestras (mm)	20
Diámetro de las muestras (mm)	50
Área de las muestras (cm^2)	19,63

Observaciones

*Velocidad de desplazamiento horizontal (mm/min):
Probeta 1- 0,2345
Probeta 2- 0,2368
Probeta 3- 0,2392

Muestra remoldeada a densidad y humedad naturales.





En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 382 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.589**

Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo - UNE 103-302-94. Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática - UNE 103-301-94. Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa - UNE 103-300-93. Método de ensayo para determinar la agresividad de suelos al hormigón. Acidez Baumann-Gully - Apartado 4.3 Anejo 5 EHE. Método de ensayo para determinar la agresividad de suelos al hormigón. Contenido de sulfatos - Apartado 4.2 Anejo 5 EHE. Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico - 103-204-93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: ML

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.611**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 300
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 10,20-10,40

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Densidades y humedad

		Fecha terminación ensayo(s)	
Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,06	5-7-2010	UNE 103-301-94
Densidad seca (gr/cm^3)	1,83	5-7-2010	UNE 103-301-94
Humedad (%)	12,60	5-7-2010	UNE 103-300-93
Densidad relativa de las partículas			UNE 103-302-94 (valor medio tres parciales)

Análisis químico de suelos

Acidez Baumann-Gully (ml/kg de suelo secado al aire)			Anejo 5 EHE
Sulfatos, SO_4^{2-} (mg/kg de suelo seco)			Anejo 5 EHE
Materia orgánica (%)			UNE 103-204-93 (valor medio dos parciales)

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103-301-94		
UNE 103-300-93		
UNE 103-302-94		
Anejo 5 EHE, Acidez Baumann-Gully		
Anejo 5 EHE, Sulfatos		
UNE 103-204-93		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.590**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.611**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 725
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

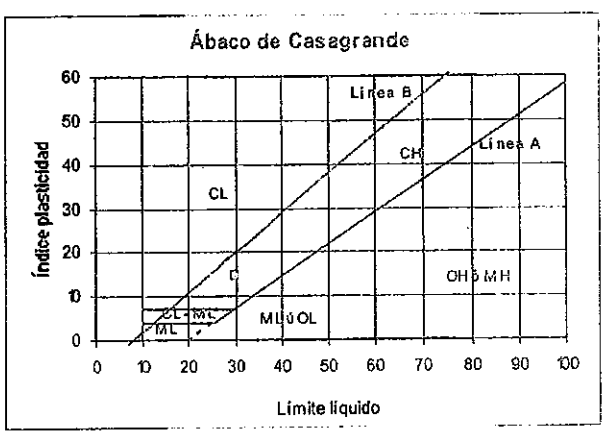
Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: MRG
Profundidad (m): 10,20-10,40

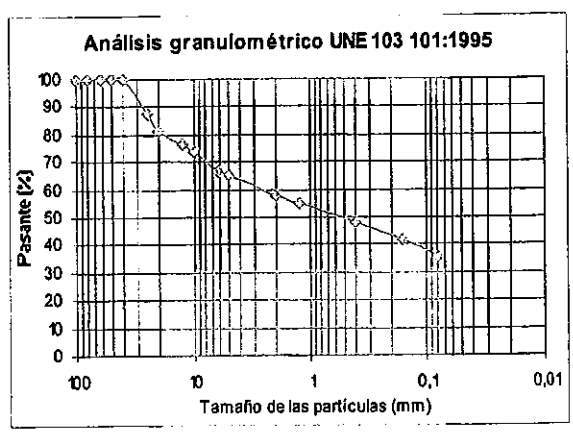
RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)
Límite Líquido, LL (%)	29,9	8-7-2010
Límite Plástico, LP (%)	14,9	8-7-2010

UNE 103-103-94
UNE 103-104-93

Índice Plasticidad, IP (%)
14,9





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	87,8	81,2	76,2	73,3	66,9	65,3	57,8	54,9	47,9	41,9	35,4

Clasificación de suelo	Grava arcillosa con arena GC	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:
UNE 103103-94:	
UNE 103104-93:	
UNE 103101-95:	

OBSERVACIONES:

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 502 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.591**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.612**

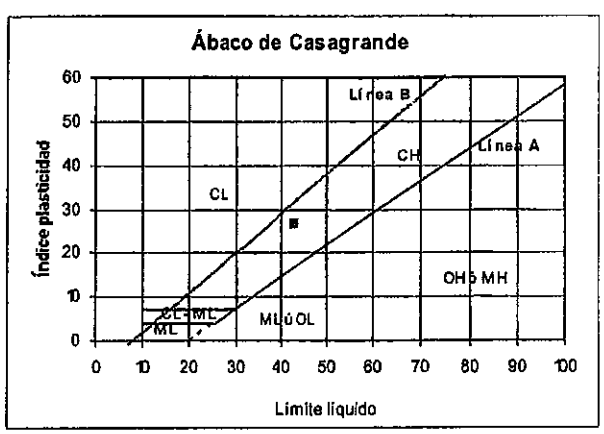
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

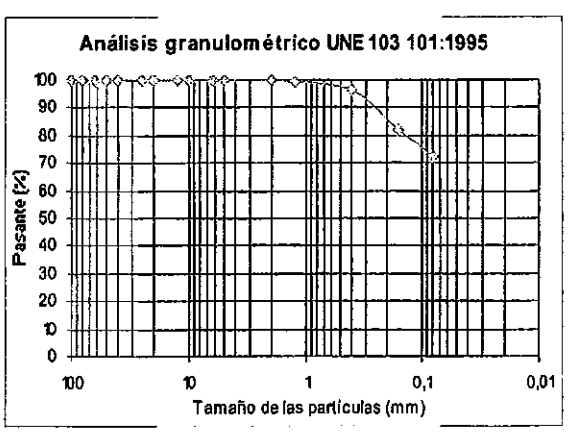
Cantidad muestra (g): 760
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 15,90-16,20

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	42,7	8-7-2010	UNE 103-103-94	Índice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	16,1	8-7-2010	UNE 103-104-93	26,6





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 — **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,4	96,4	82,3	72,5

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llodis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 362 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA, publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.592**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: 6214

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.612**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

Cantidad muestra (g): 1400
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 15,90-16,20

RESULTADOS DE ENSAYO

Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,14
Densidad seca (gr/cm^3)	1,77
Humedad (%)	20,87
Resistencia (kPa)	540
Deformación (%)	7,30
Susceptibilidad	

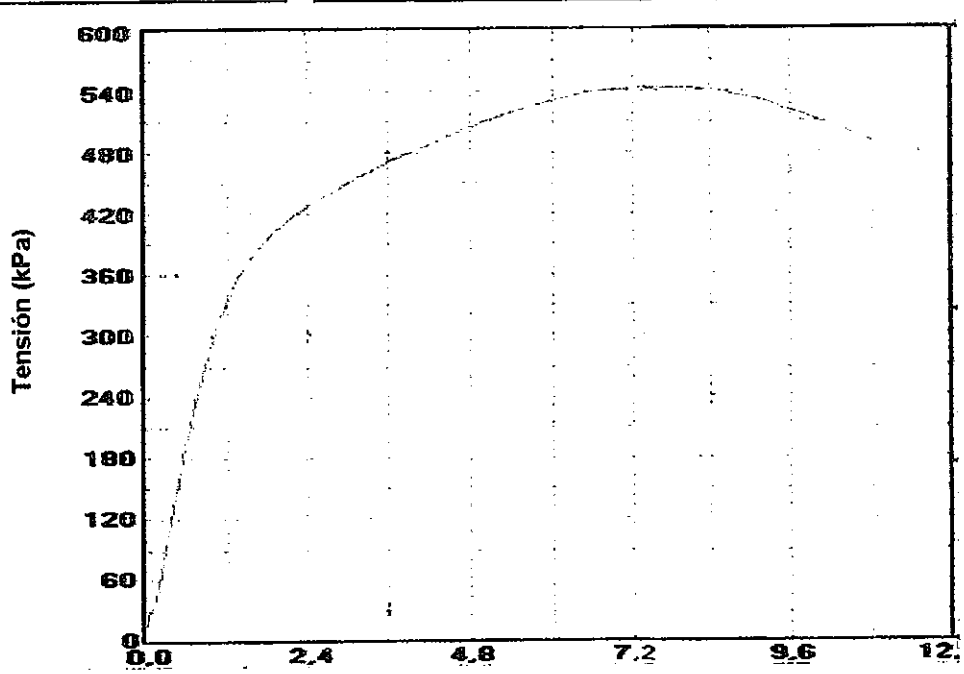
Forma de rotura de la probeta

Intacta Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	7,00
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	15,20
Carga de rotura (kp)	214,00



Observaciones: La probeta presenta grietas preexistentes

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 362 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007 publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. p u b l c a d a e n e l B O E . . / . . / . . . > >

CODIGO DEL ACTA: **290.593**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande-UNE 103-103-94. Determinación del límite plástico de un suelo-UNE 103-104-93. Análisis granulométrico de suelos por tamizado-UNE 103 101:1995.Standart Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes-ASTM D 2487-00

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF: Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA. **152.613**

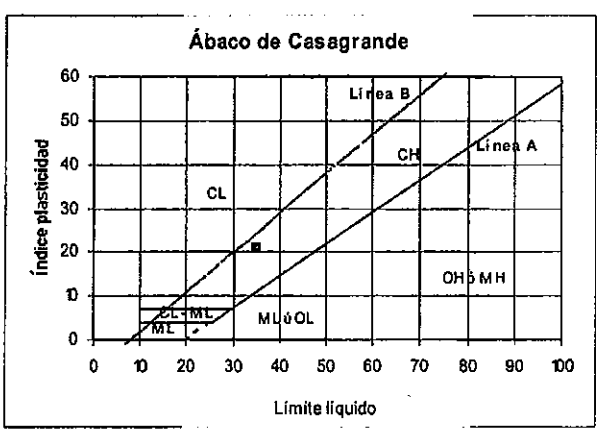
FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

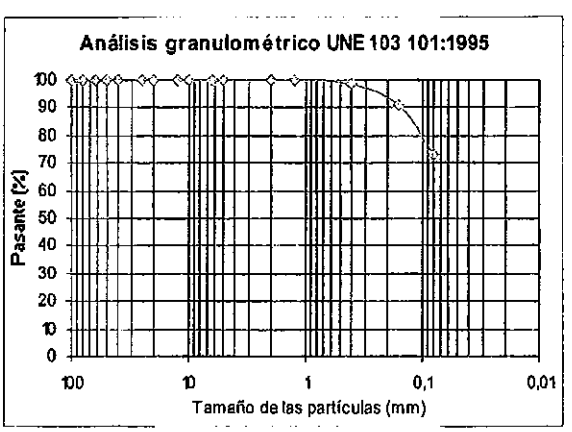
Cantidad muestra (g): 720
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 19,20-19,50

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Limites Atterberg		Fecha terminación ensayo(s)		
Límite Líquido, LL (%)	35,1	8-7-2010	UNE 103-103-94	Índice Plasticidad, IP (%)
Límite Plástico, LP (%)	14,3	8-7-2010	UNE 103-104-93	20,8





Análisis granulométrico UNE 103 101:1995 **Fecha terminación ensayo:** 6-7-2010

Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Pasante (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,9	98,9	91,3	72,9

Clasificación de suelo	Arcilla media plasticidad con arena CL	ASTM D 2487-00

	DATOS COMPLEMENTARIOS:	OBSERVACIONES:
UNE 103103-94:		
UNE 103104-93:		
UNE 103101-95:		

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodríguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 502 Num: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, S.L.

TCO
GEOSCAN
C/ del Pla del Conde, 24 Apdo Correos 27
46860 ALBAIDA
Tfno: 96 235 66 86

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

<<Laboratorio de ensayos acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, en el área: GTL(B), nº 07053GTL/07(B), por Resolución de 26/03/2007, publicada en el DOGV 10/05/2007 e inscrito en el RGLEA. publicada en el BOE .../.../... >>

CODIGO DEL ACTA: **290.594**

Ensayo de resistencia a compresión simple SUELO UNE 103-400/93

PETICIONARIO: **6214**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Camino de Vera s/nº

VALENCIA

NIF/CIF. Q4618001D

EXPEDIENTE/OBRA: **9228G**

Edificio, pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo para Campus de Alcoy de la U.P.V.

C/ Doña Amalia (ALCOY)

Este acta anula o modifica al acta de nº de código:

MODALIDAD DE MUESTREO: MP

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ET

CODIGO DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: **152.613**

FECHA DE REGISTRO DE LA MUESTRA: 30/06/10

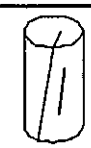
Cantidad muestra (g): 1640
Fecha muestreo: 10/06/10
Designacion del material: SUELO

Extraccion: Sondeo 7
Tipo Muestra: PARAFINADA
Profundidad (m): 19,20-19,50

RESULTADOS DE ENSAYO

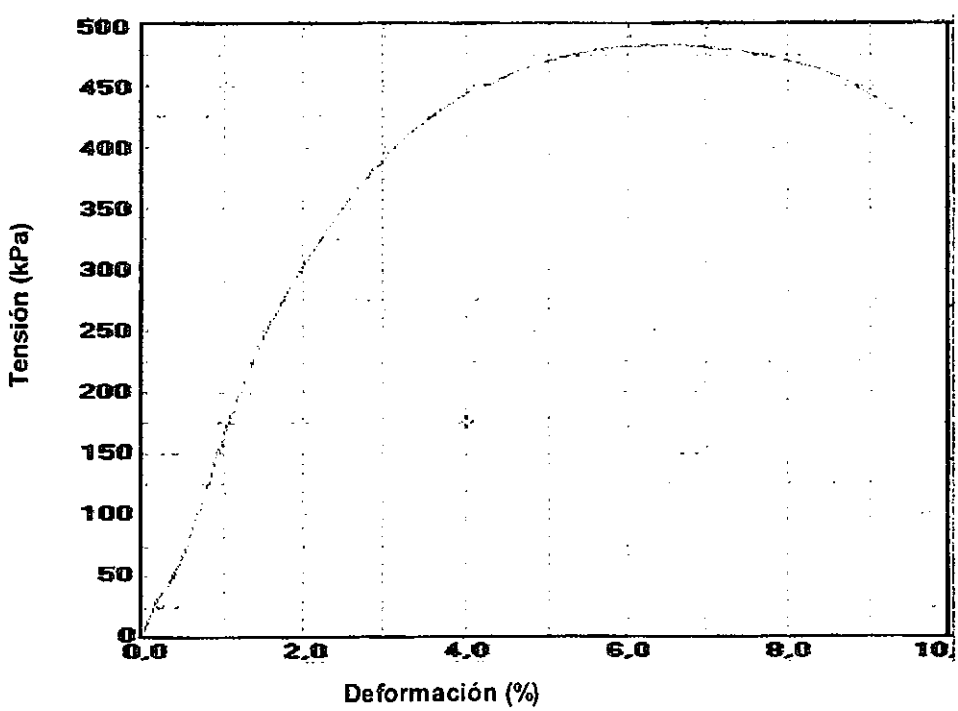
Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,15
Densidad seca (gr/cm^3)	1,78
Humedad (%)	20,77
Resistencia (kPa)	481
Deformación (%)	6,60
Susceptibilidad	

Forma de rotura de la probeta	
Intacta	Remoldeada



Datos complementarios de ensayo

Diámetro (cm)	7,00
Lado (cm)	
Lado (cm)	
Altura (cm)	15,80
Carga de rotura (kp)	190,00



Observaciones: La probeta presenta grietas preexistentes

En Albaida, a 08/07/10

TÉCNICO RESPONSABLE DEL AREA

Fdo: Ana Rosa Rodriguez Martínez

DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Emilio Sanchis Llopis

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 682 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
Hoja 1 de 1 El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Los resultados del ensayo sólo afectan al material sometido a ensayo.
El acta no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin la autorización por escrito de TCO GEOSCAN, SL

LABORATORIO QUIMICO - MICROBIOLOGICO

LABOCAN

SOCIEDAD LIMITADA

INFORME ANALÍTICO

Número: 01363 / 2010

DATOS DE LA MUESTRA

Muestra: AGUA CONTROL SONDEO EDIFICACION
Fecha toma: 14/06/2010 10:40
Fecha entrada lab. 14/06/2010 15:27
Responsable toma: RESPONSABLE EMPRESA
Tipo muestreo: PUNTUAL
Punto muestreo: C/ Dña. Amalia -Alcoy-
Cantidad: 2LP
Observaciones: s/ EHE Ref: 3570 SR:6 NF:-14,20

DATOS DEL CLIENTE

Empresa: TCO GEOSCAN, S.L.
Domicilio: Pla del Conde, 24 Apdo. 27
Población: ALBAIDA **CP:** 46860
CIF/NIF: B-96183223
Nº Orden: 114_18

RESULTADOS

Fecha inicio análisis: 15/06/2010 **Fecha fin análisis:** 16/06/2010

Determinación	Resultado	Unidad	V. Max.	Método:
pH a 20 °C	7,3	Ud pH	6,5 a <4,5	Electrometría
Amonio	1,60	mg/l NH4+	15 a >60	E.A.M.
Cloruros	83	mg/l Cl-	---	Mohr
Sulfatos	475	mg/l SO4=	200 a >3000	E.A.M.
Calcio	283	mg/l Ca+2	---	Complexometría
Magnesio	23	mg/l Mg+2	300 a >3000	Complexometria
Dureza total	800	mg/l CO3Ca	---	Complexometría
Residuo seco	700	mg/l 105ºC	>150 a <50	Gravimetria
Anhidrido carbonico	4	mg CO2/l	15 a >100	Electrométrico

Alcoi , a 16 de Junio de 2010

Director del laboratorio

Este informe sólo afecta a la muestra analizada.
No podrá reproducirse sin la aprobacion por escrito del laboratorio.
Autorizado por la Conselleria de Sanidad con el Nº LA-0044.
* Determinaciones realizadas por laboratorio externo.

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:

Doctor Sempere, 42 PB 03803 ALCOI (Alicante) Teléf. y Fax: 96 533 30 61

Inscrita en el Registro Mercantil de Alicante - Tomo 1.729 general, folio 81, hoja nº A-28.297, inscripción 1ª C.I.F. B-03050062

ANEJO V:

. Reportaje Fotográfico

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 1: Vista de la sonda durante la realización del Sondeo S-4.



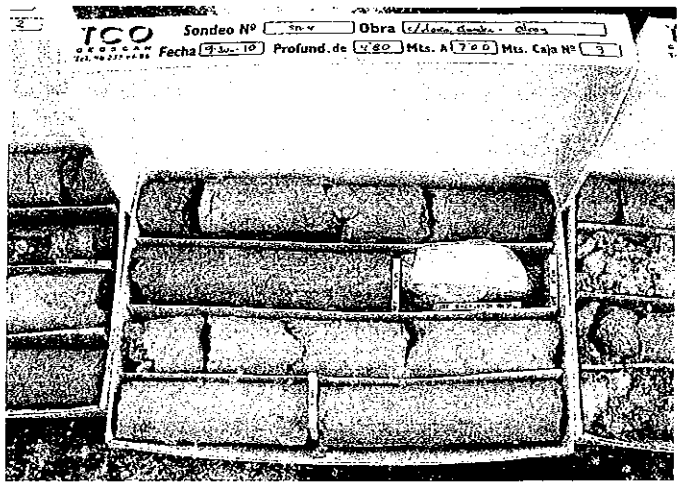
Fotografía 2: Sondeo S-4. De 0.00 a 2.40 m.



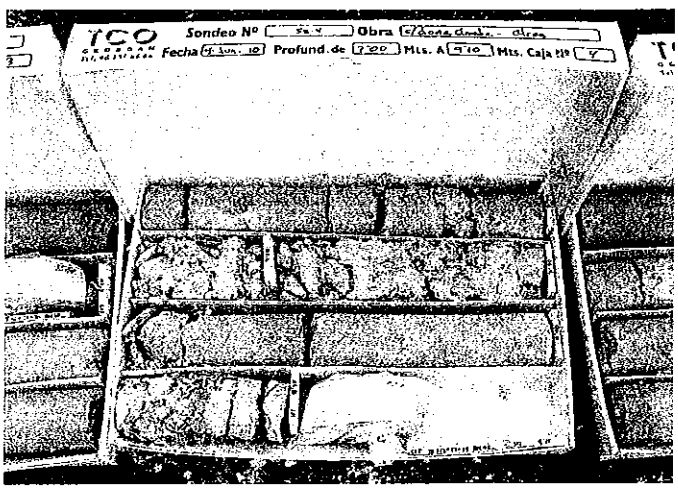
Fotografía 3: Sondeo S-4. De 2.40 a 4.80 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

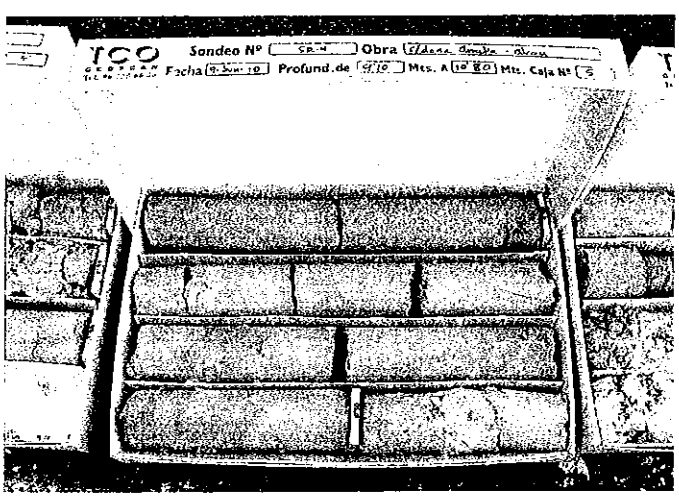
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
seguro de responsabilidad civil
GEOSCAN
Fecha y firma del colegiado:
Folio: 582 Núm: 2211
Colegiado: JOSÉ RAFAEL MONTBLANCH ARAGÜÉS
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 4: Sondeo S-4. De 4.80 a 7.00 m.



Fotografía 5: Sondeo S-4. De 7.00 a 9.10 m.



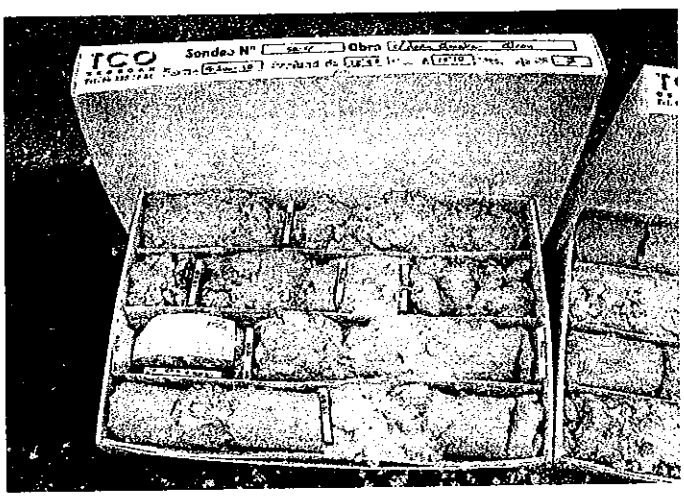
Fotografía 6: Sondeo S-4. De 9.10 a 10.80 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Seguro de responsabilidad civil
GEOSCAN
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 0810
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 7: Sondeo S-4. De 10.80 a 12.80 m.



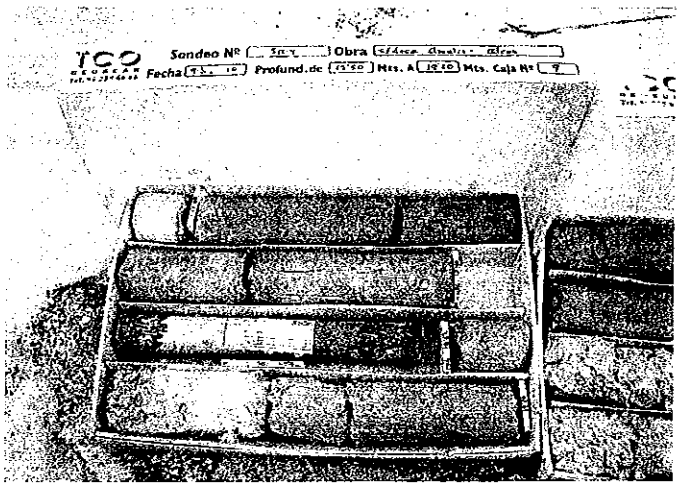
Fotografía 8: Sondeo S-4. De 12.80 a 15.10 m.



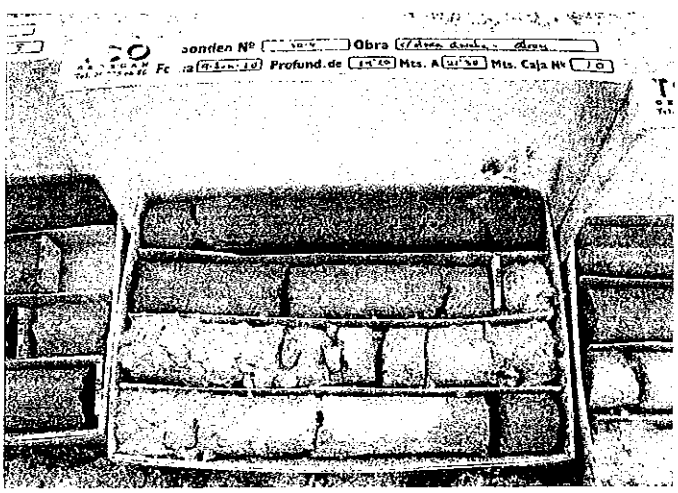
Fotografía 9: Sondeo S-4. De 15.10 a 17.50 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización: GESCAN

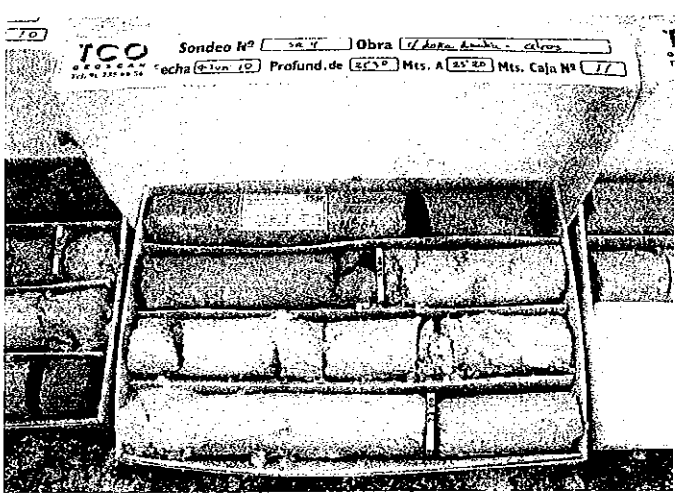
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 07/07/10 Folio: 582 Núm: 8210
Colegiado: RAFAEL MONTOLIANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 10: Sondeo S-4. De 17.50 a 19.20 m.



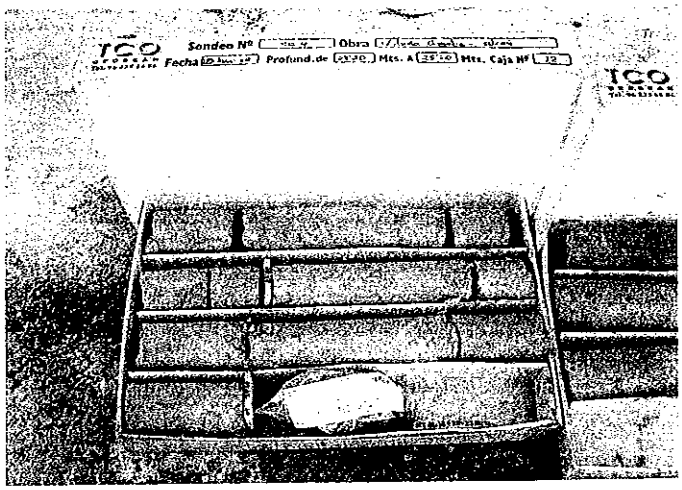
Fotografía 11: Sondeo S-4. De 19.20 a 21.30 m.



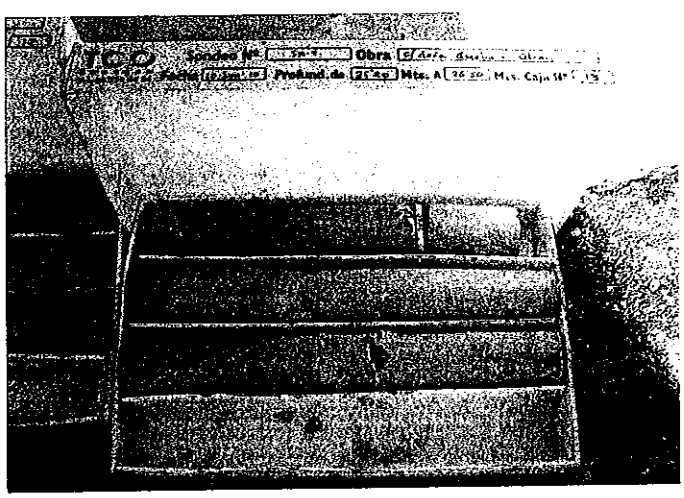
Fotografía 12: Sondeo S-4. De 21.30 a 23.20 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

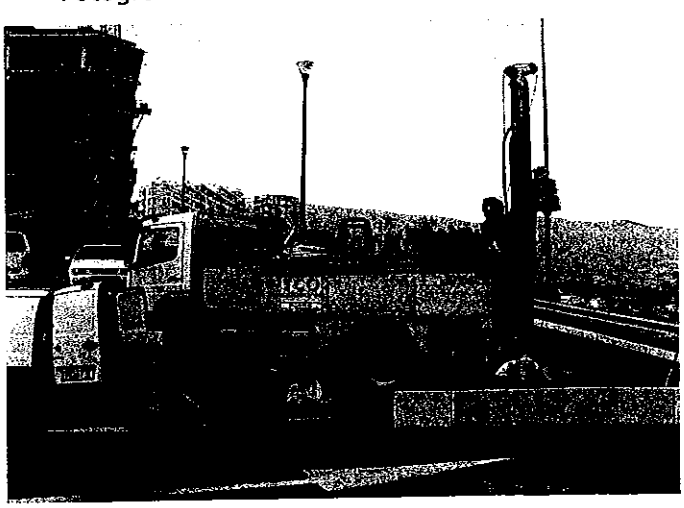
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
GESCAN
Fecha: 21/07/10 Folio: 582 Núm: 8213
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 13: Sondeo S-4. De 23.20 a 25.20 m.



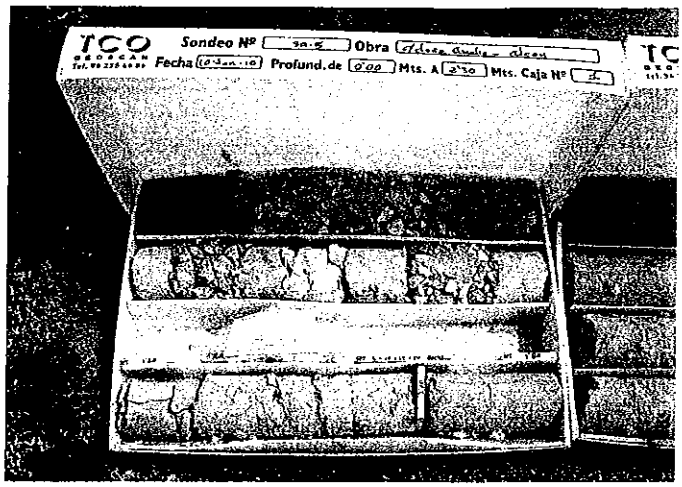
Fotografía 14: Sondeo S-4. De 25.20 a 26.50 m.



Fotografía 15: Vista de la sonda durante la realización del Sondeo S-5.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

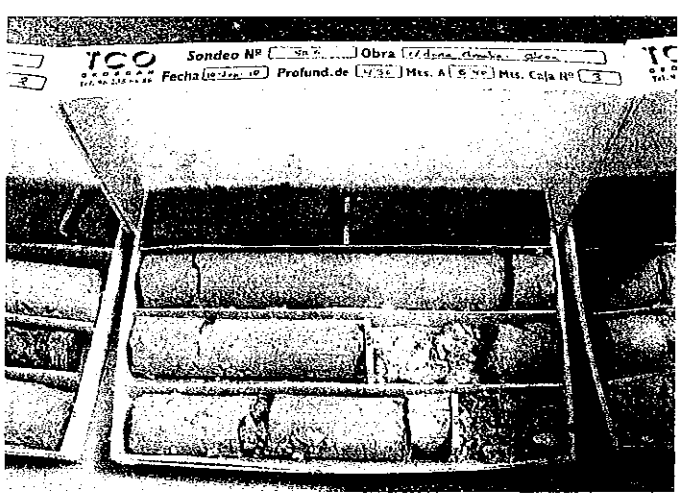
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS
VISADO
con seguro de responsabilidad civil
GEOSCAN
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGÓN
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 16: Sondeo S-5. De 0.00 a 2.30 m.



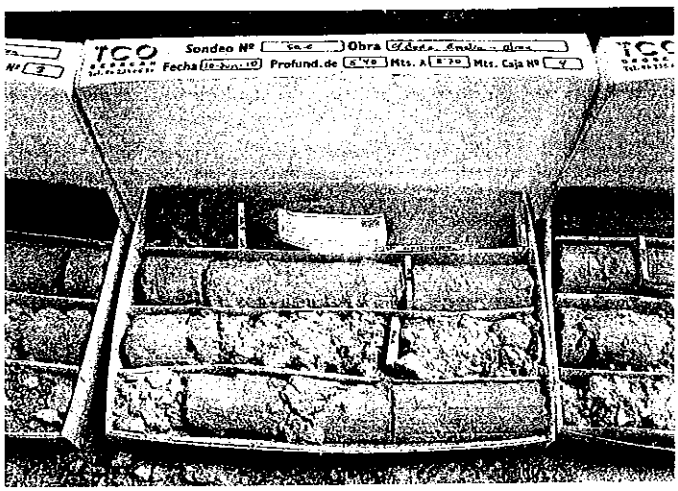
Fotografía 17: Sondeo S-5. De 2.30 a 4.30 m.



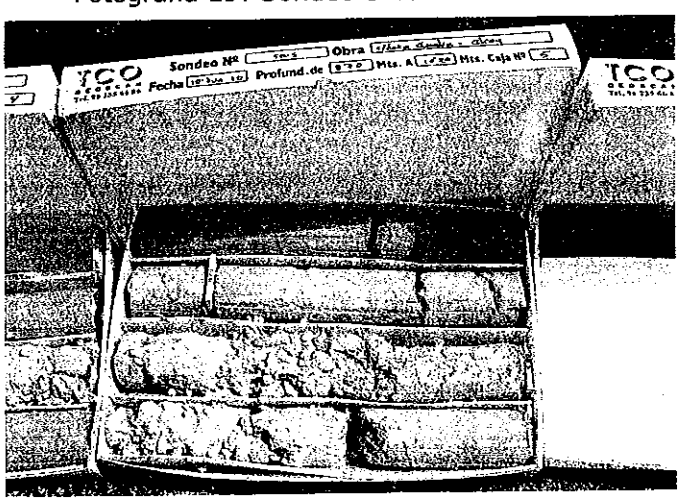
Fotografía 18: Sondeo S-5. De 4.30 a 6.40 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: **U.P.V.** Ref: 9228G	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

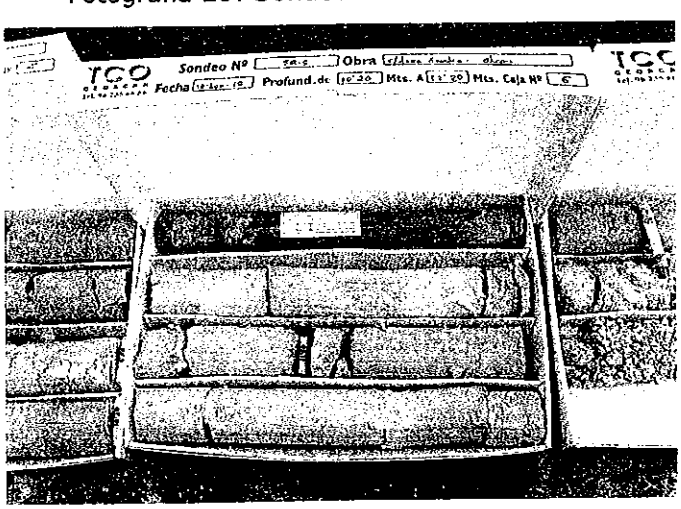
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
GEOSCAN
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 19: Sondeo S-5. De 6.40 a 8.70 m.



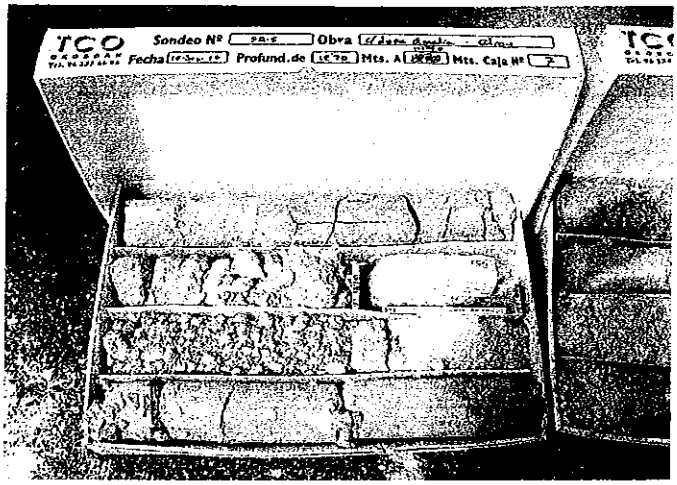
Fotografía 20: Sondeo S-5. De 8.70 a 10.20 m.



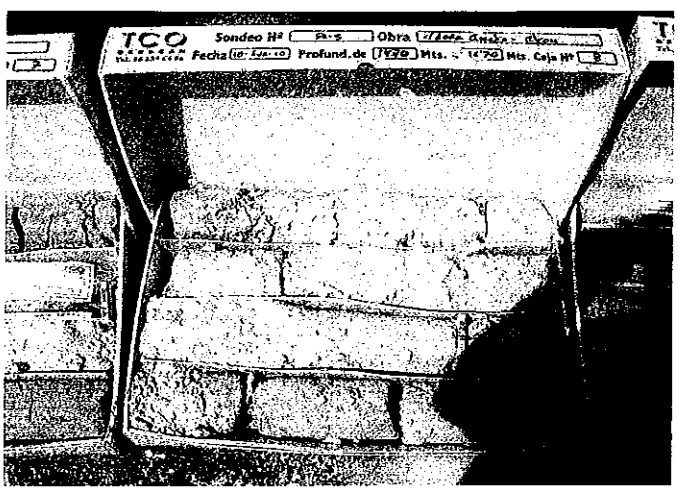
Fotografía 21: Sondeo S-5. De 10.20 a 12.20 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ROQUE
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 22: Sondeo S-5. De 12.20 a 14.70 m.



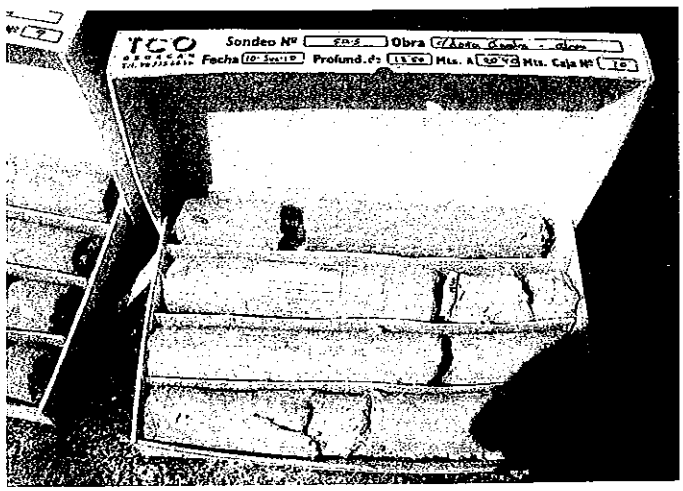
Fotografía 23: Sondeo S-5. De 14.70 a 16.70 m.



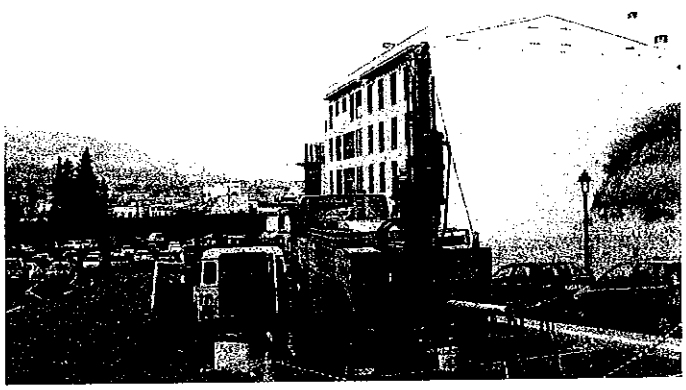
Fotografía 24: Sondeo S-5. De 16.70 a 18.50 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

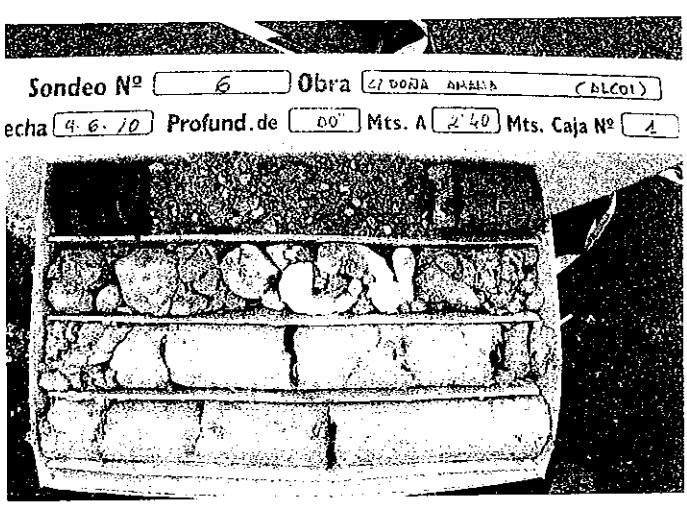
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS
VISADO
seguro de responsabilidad civil
GESCAN
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 25: Sondeo S-5. De 18.50 a 20.40 m.



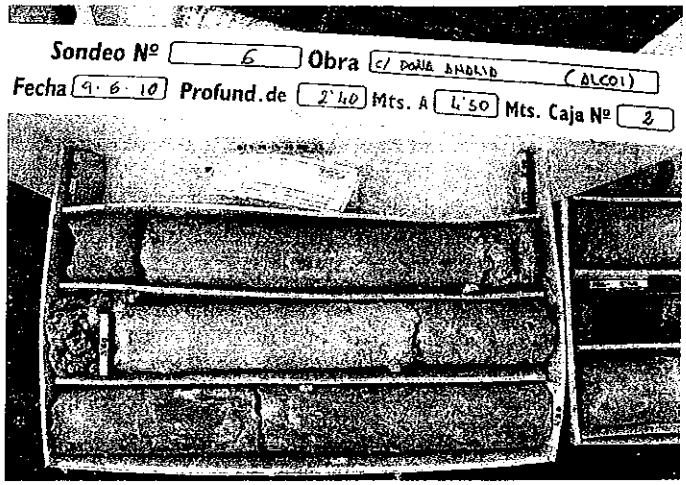
Fotografía 26: Vista de la sonda durante la realización del Sondeo S-6.



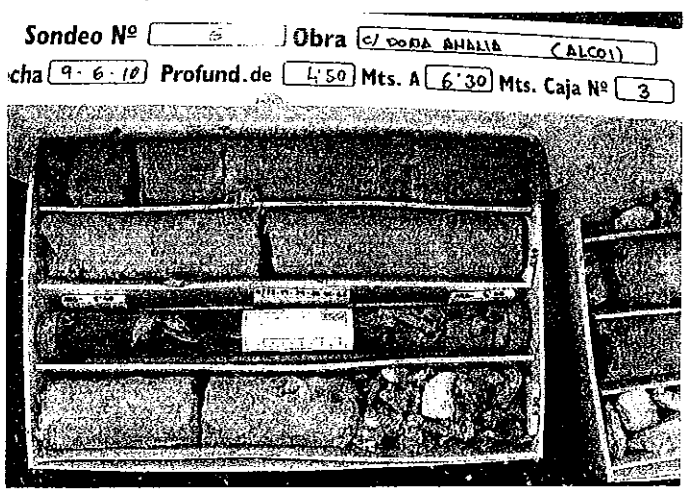
Fotografía 27: Sondeo S-6. De 0.00 a 2.40 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

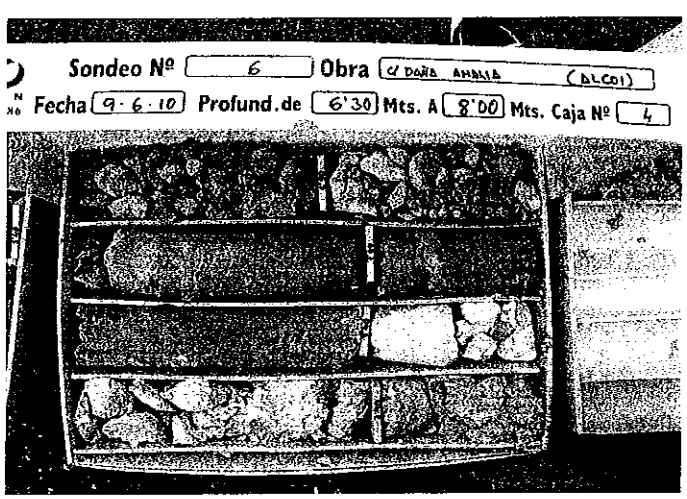
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
con seguro de responsabilidad civil
GEOSCAN
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 28: Sondeo S-6. De 2.40 a 4.50 m.



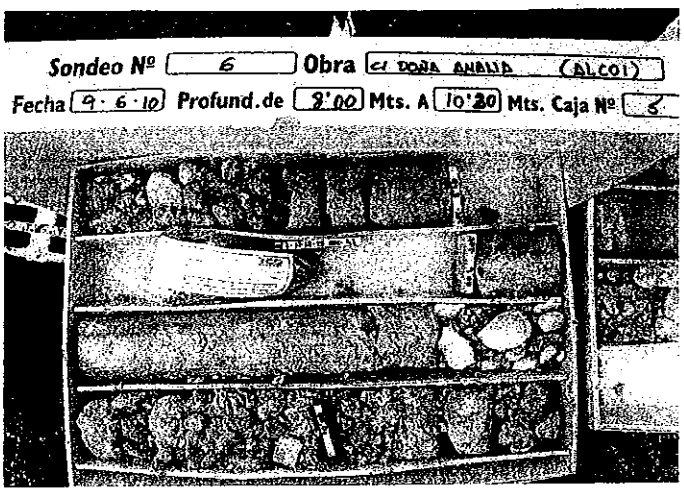
Fotografía 29: Sondeo S-6. De 4.50 a 6.30 m.



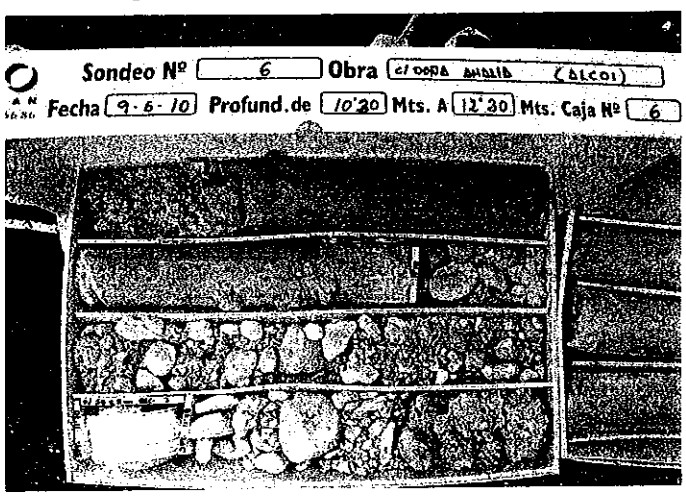
Fotografía 30: Sondeo S-6. De 6.30 a 8.00 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

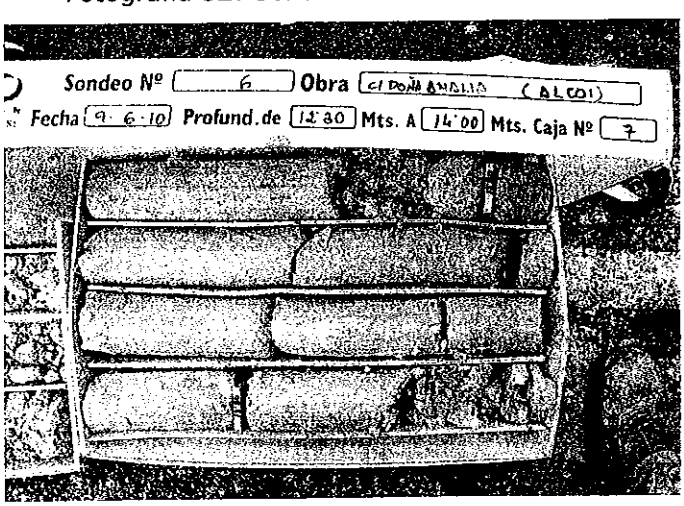
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS
VISADO
Por seguro de responsabilidad civil
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH PARAVIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 31: Sondeo S-6. De 8.00 a 10.30 m.



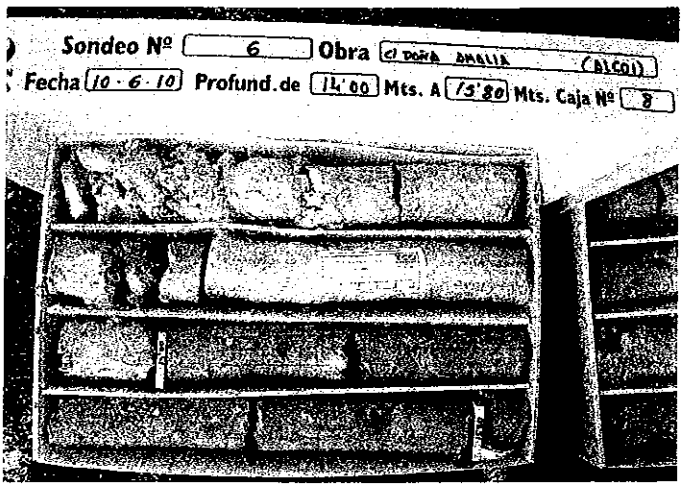
Fotografía 32: Sondeo S-6. De 10.30 a 12.30 m.



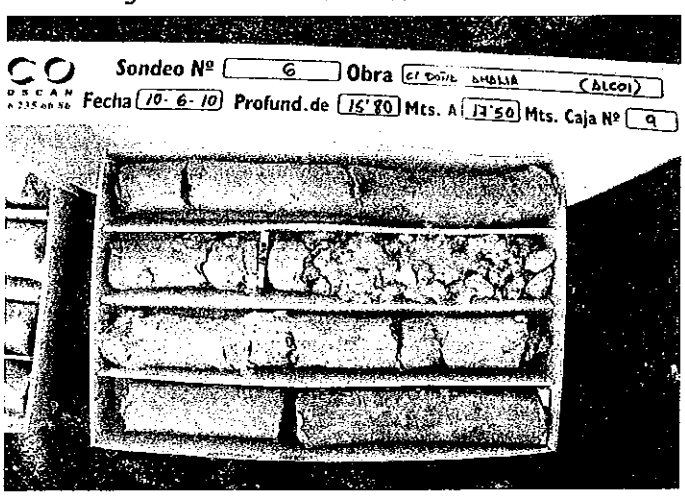
Fotografía 33: Sondeo S-6. De 10.30 a 14.00 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

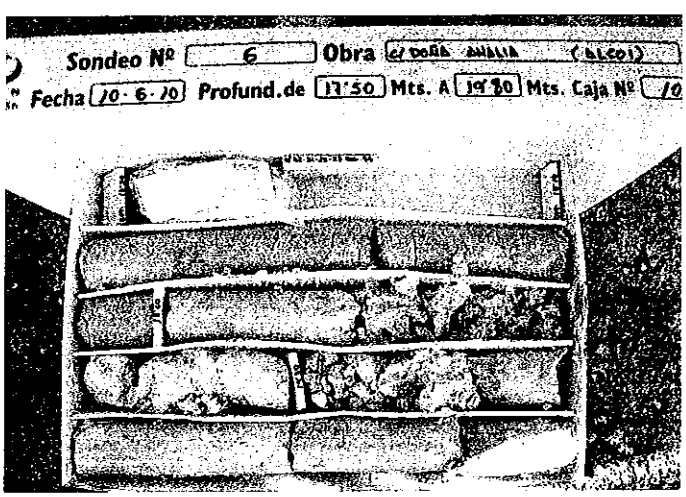
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
seguro de responsabilidad civil
GESCAN
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 34: Sondeo S-6. De 14.00 a 15.80 m.



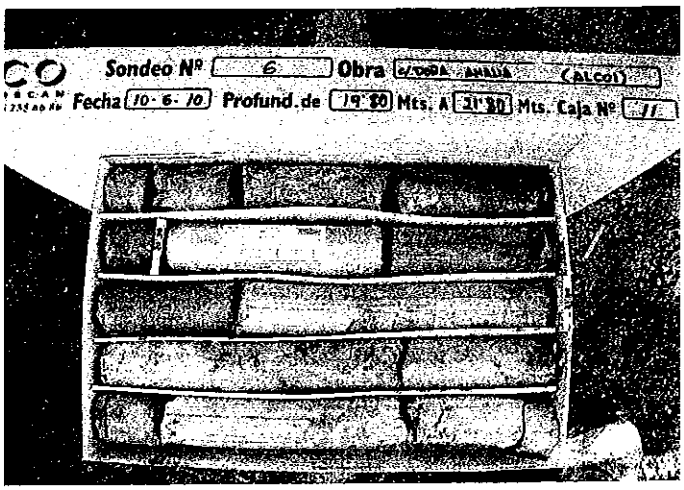
Fotografía 35: Sondeo S-6. De 15.80 a 17.50 m.



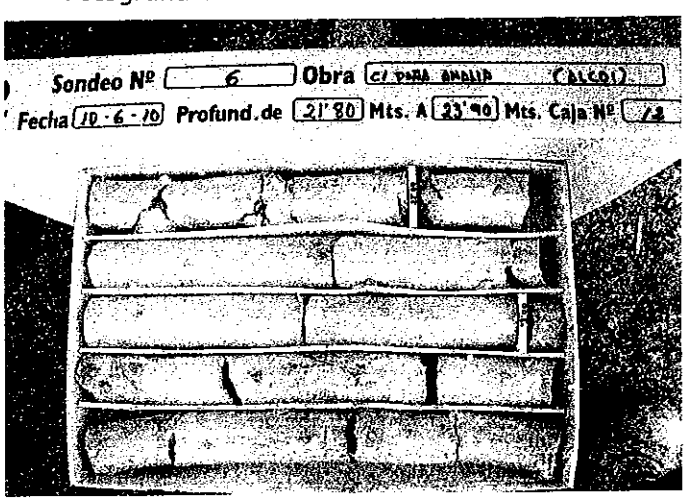
Fotografía 36: Sondeo S-6. De 17.50 a 19.80 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

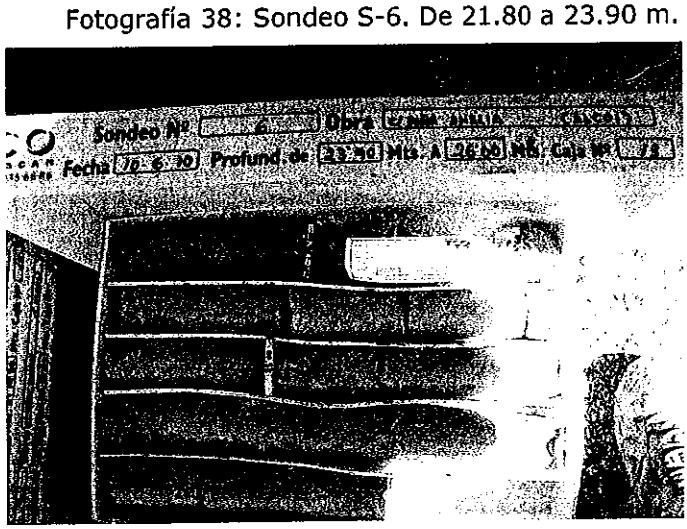
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
con seguro de responsabilidad civil
GEOSCAN
Fecha: 07/07/10 Folio: 582 Núm: 8213
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 37: Sondeo S-6. De 19.80 a 21.80 m.



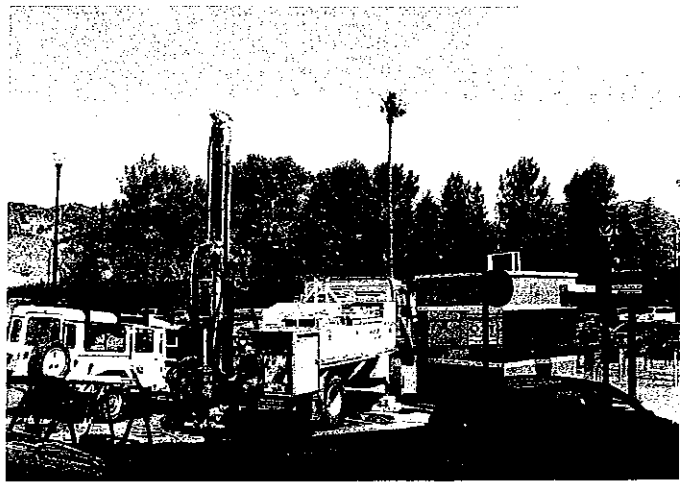
Fotografía 38: Sondeo S-6. De 21.80 a 23.90 m.



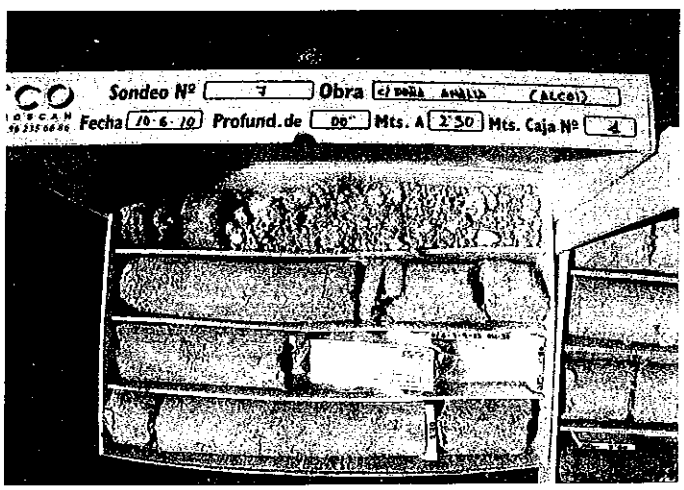
Fotografía 39: Sondeo S-6. De 23.90 a 26.00 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Titulo: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

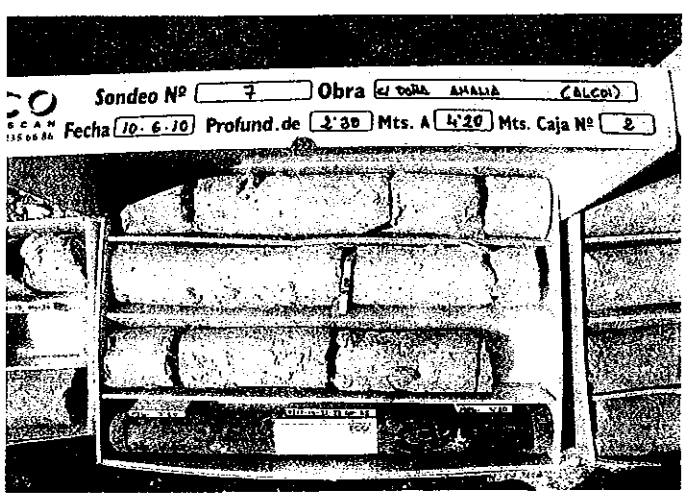
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
seguro de responsabilidad civil
GESCAN
Colegiado: RAFAEL MONTBRANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 40: Vista de la sonda durante la realización del Sondeo S-7.



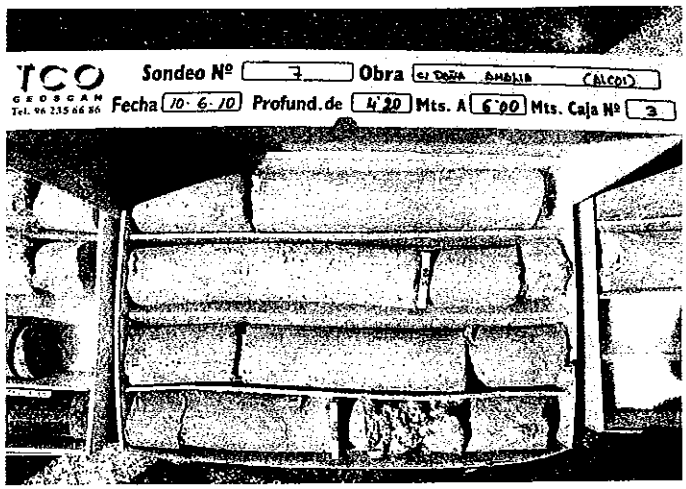
Fotografía 41: Sondeo S-7. De 0.00 a 2.30 m.



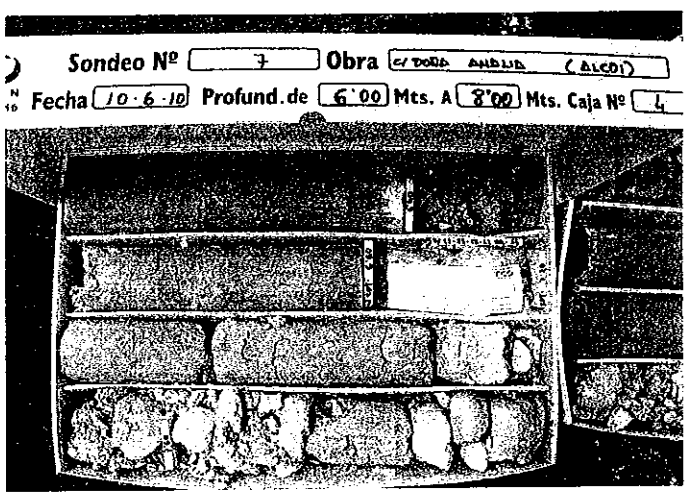
Fotografía 42: Sondeo S-7. De 2.30 a 4.20 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización: GESCAN

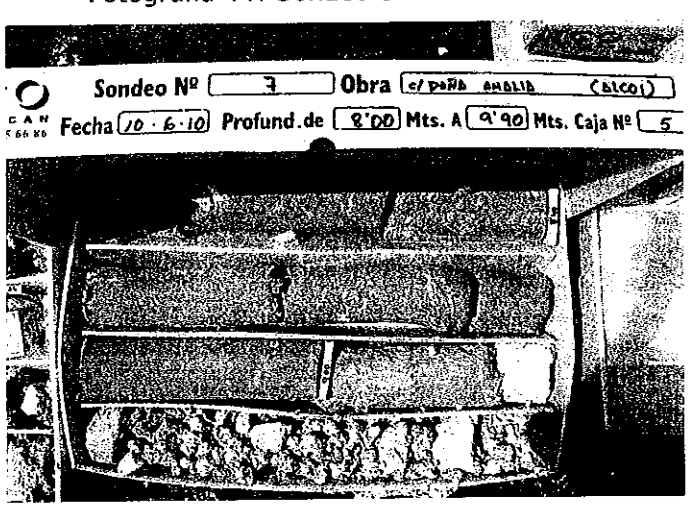
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8215
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 43: Sondeo S-7. De 4.20 a 6.00 m.



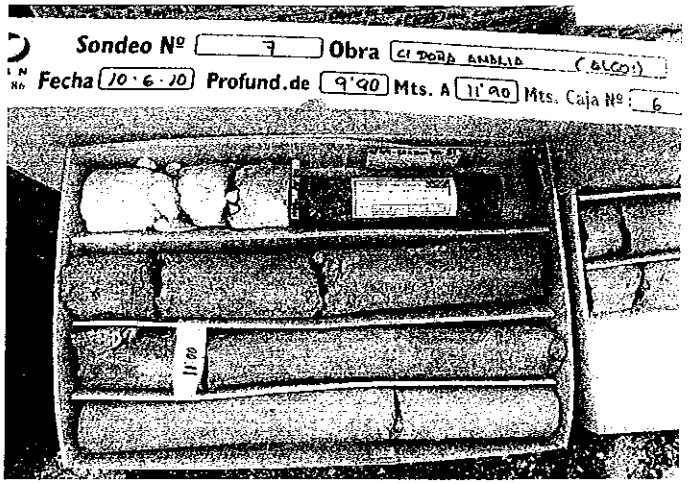
Fotografía 44: Sondeo S-7. De 6.00 a 8.00 m.



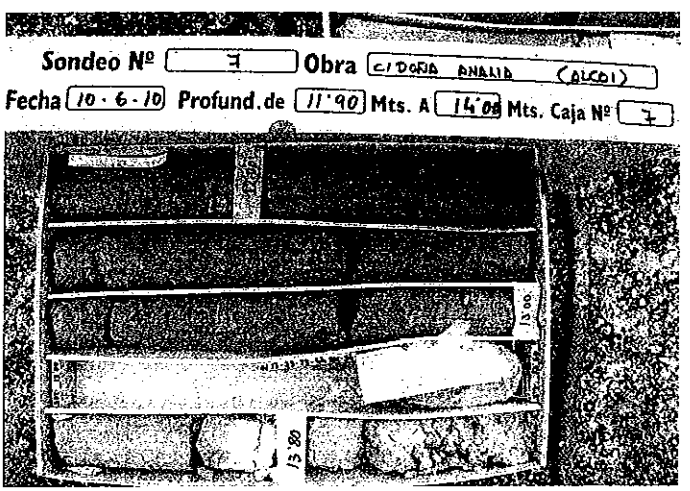
Fotografía 45: Sondeo S-7. De 8.00 a 9.90 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

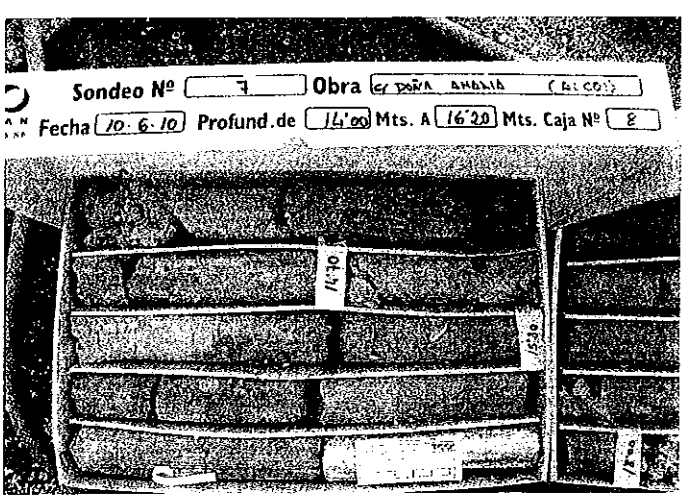
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/10/2010 Sello: 582 Núm: 20133
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 46: Sondeo S-7. De 9.90 a 11.90 m.



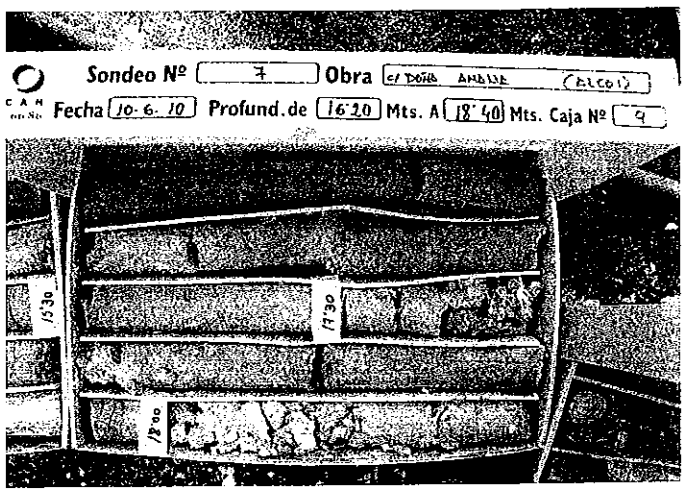
Fotografía 47: Sondeo S-7. De 11.90 a 14.00 m.



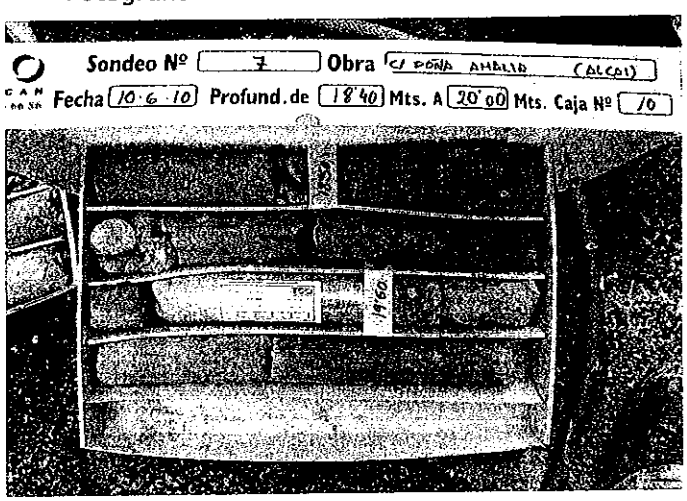
Fotografía 48: Sondeo S-7. De 14.00 a 16.20 m.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización: GESCAN

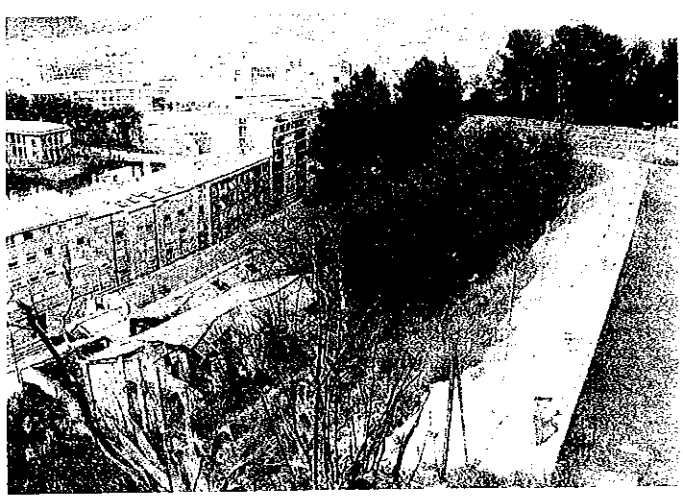
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 6010
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGÜÉS
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 46: Sondeo S-7. De 16.20 a 18.40 m.



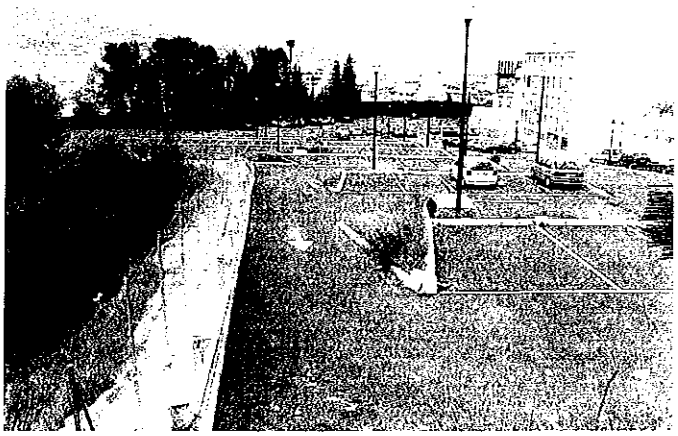
Fotografía 47: Sondeo S-7. De 18.40 a 20.00 m.



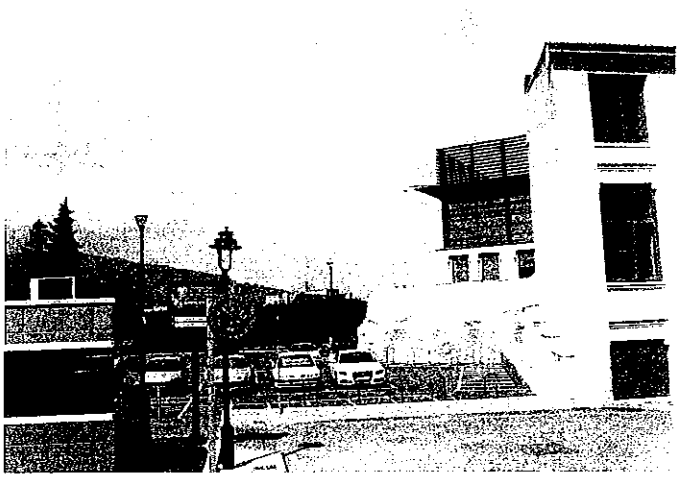
Fotografía 48: Talud sobre Calle Alicante.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización:

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
con seguro de responsabilidad civil
GESCAN
Fecha: 27/07/10
Núm: 8116
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ROCA
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486



Fotografía 49: Vista general desde Sondeo S-4.



Fotografía 50: Vista zona norte del solar.

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EDIFICIO, PABELLÓN DEPORTIVO Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO		
Título: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	Fecha: JULIO - 2010	Localización: C/ Alarcón
Cliente: Ref: 9228G **U.P.V.**	Localidad: ALCOY (Alicante)	Realización: GESCAN

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Código: 582 Núm: 8213
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

ANEJO VI:

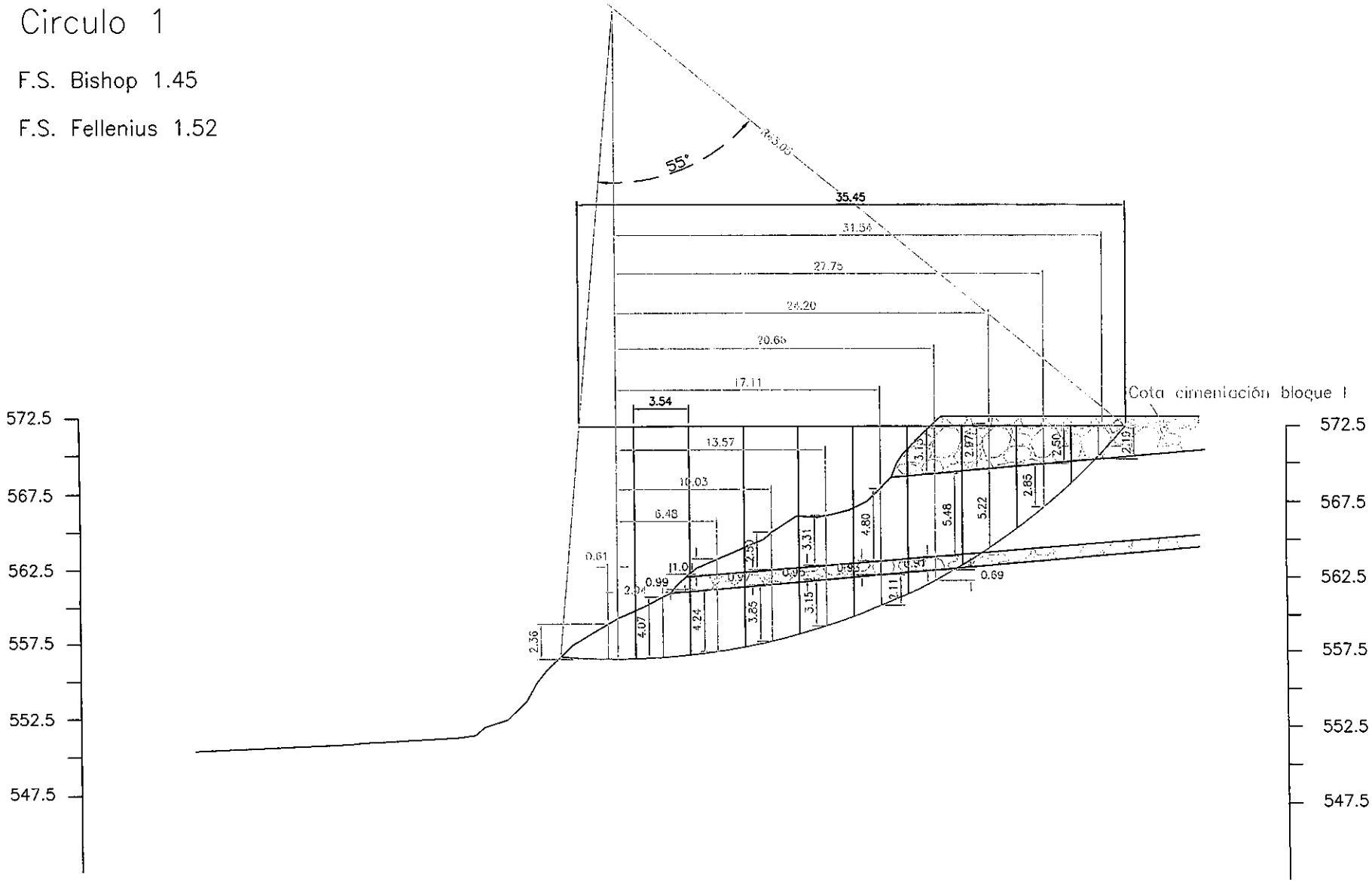
. Análisis Estabilidad

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
VISADO
Con seguro de responsabilidad civil
Fecha: 27/07/10 Folio: 582 Núm: 8218
Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARACIL
El Secretario:
Inscrito con el nº: 1.486

Circulo 1

F.S. Bishop 1.45

F.S. Fellenius 1.52



Cliente: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	Ref: 9228G	Estudio: Edificio,pabellón deportivo y aparcamiento subterráneo en campus UPV. C/Alarcón	Localización
Escala: 1: 250 (0 1,25 2,5 5 7,5)	Fecha: Julio 2010	Realización: TCO GEOSCAN	Título del plano: ANÁLISIS ESTABILIDAD

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS VISADO ALCOY Con seguro de responsabilidad civil (ALICANTE)

Colegiado: RAFAEL MONTBLANCH ARAGIL