GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

PROYECTO DE RECALCE DE LOS EDIFICIOS DE AULARIOS Y GIMNASIO-COMEDOR Y DE MEJORA DE SUELOS DE LA URBANIZACIÓN ADJUNTA. I.E.S. DE ASPE-ALICANTE

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 02 MAR. 2004

ANEJOS

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 02 MAR. 2005

Realizado por: **Dpto. Geotecnia de GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Peticionario: **CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA**

Fecha: Enero de 2005

Ref.: 2.004 – P038 R0 G 1637

PROYECTO DE RECALCE DE LOS EDIFICIOS DE AULARIOS Y GIMNASIO-COMEDOR Y DE MEJORA DE SUELOS DE LA URBANIZACIÓN ADJUNTA. I.E.S. DE ASPE-ALICANTE

INDICE

ANEJOS

ANEJO nº 1. FOTOGRAFÍAS
ANEJO nº 2. ESTUDIO GEOTÉCNICO
ANEJO nº 3. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS
ANEJO nº 4 PROGRAMA DE OBRA
ANEJO nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

ANEJO Nº 1. FOTOGRAFÍAS

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Fotografía nº1 y 2, asientos en el pavimento del frente de acceso a la cafetería desde la calle interior, aproximadamente coincide con una antigua vaguada rellena, a su vez esta zona se vió afectada por la rotura de las canalizaciones de saneamiento

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. I[illegible] Bonifiure, 69
46100 [illegible]ASSOT (Valencia)

Fotografía nº3. Asientos en el extremo del módulo nº5, coincide con la ubicación de la fuente con asientos en el pavimento considerables.

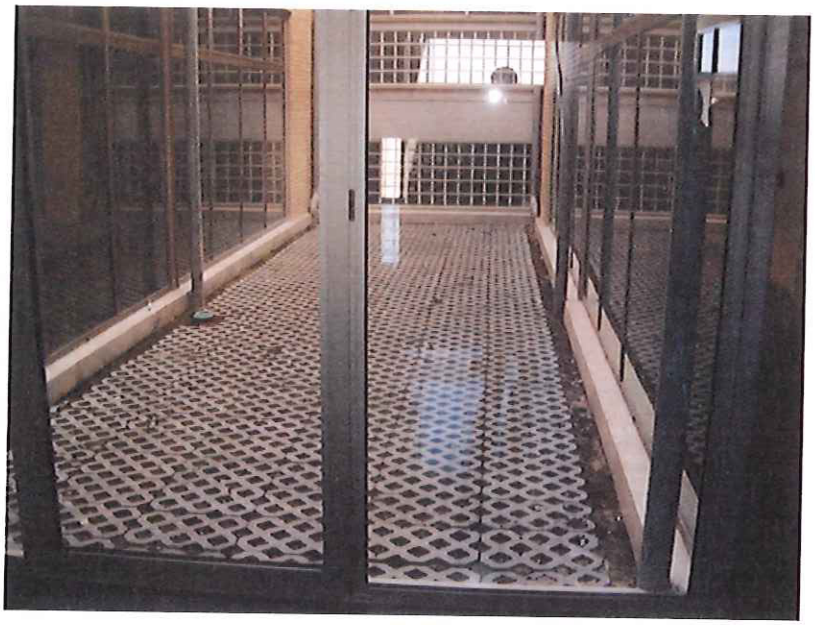
Fotografía nº4. Pilar nº3 en el cual el pozo se descolgó del soporte, el muro de sustentación del forjado sanitario presenta asientos importantes.

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Bonilla, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Fotografía nº5. Asientos del pavimento en la zona extrema del edificio de aulario (módulo 3)

Fotografía nº6. Vistas desde la fachada posterior de la apertura de las juntas de dilatación, destacar que las chapas de sobrepasadas ya se dispusieron con posterioridad a la finalización del edificio.

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)



Fotografía nº6. Patio interior del edificio en el cual se procederá a la inyección del subsuelo

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
C. Mariano Benlliure
46100 BURJASSOT (Valencia)

ANEJO Nº 2. ESTUDIO GEOTÉCNICO

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Miguel Benlliure, 69
46100 Burjassot (Valencia)

ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS DE CIMENTACIÓN OBSERVADAS EN EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE ASPE (ALICANTE)

Realizada por: Dpto. Geotecnia
Peticionario : CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA
Fecha :Octubre de 2004

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C/ Zamora, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Ref.: G/1.569

ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS DE CIMENTACIÓN OBSERVADAS EN EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE ASPE (ALICANTE)

INDICE

1 ANTECEDENTES 1
2 OBJETO DEL INFORME 2
3 CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTOS 2
3.1 DESCRIPCIÓN DEL SOLAR 2
3.2 TRABAJOS DE CAMPO 3
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS 4
3.4 ENSAYOS DE LABORATORIO 6
4 DESCRIPCIÓN DEL SUBSUELO 7
4.1 AMBIENTACIÓN GEOLÓGICA 7
4.2 NIVEL FREÁTICO 7
4.3 CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS 7
5 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DE LOS TERRENOS 8
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 12
6.1 PATOLOGÍAS DIFERENCIADAS 12
6.2 RECOMENDACIONES 12
PLANO 1 – SITUACIÓN DE PROSPECCIONES ..... A
PLANO 2 – ISOLÍNEAS POTENCIA RELLENOS ..... B
PLANO 3.1 – PERFILES ESTRATIGRÁFICOS A-A' Y B-B' C
PLANO 3.2 – PERFILES ESTRATIGRÁFICOS C-C' Y D-D' ..... D
ANEJOS ..... E
ANEJO I.- REGISTROS DE SONDEO Y PENETRACIONES DINÁMICAS ..... F
ANEJO II.- ENSAYOS DE LABORATORIO ..... G
ANEJO III.- FOTOGRAFÍAS ..... H

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS DE CIMENTACIÓN OBSERVADAS EN EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE ASPE (ALICANTE)

1 ANTECEDENTES

A petición de la CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓN Y CIENCIA, la empresa Grupo de Ingeniería y Arquitectura (GIA, SL), ha realizado el presente informe geotécnico.

Como antecedentes, contamos con el estudio geotécnico llevado a cabo en Noviembre de 1996 por parte de GIA, SL, con referencia G/575, en el cual se estimó las características geotécnicas necesarias para el cálculo de la cimentación y se dieron las recomendaciones pertinentes para su diseño y ejecución. Para la elaboración de dicho estudio se llevó a cabo un total de seis sondeos rotativos con extracción continua y tres calicatas.

La característica principal de la geotecnia del solar es que se sitúa sobre un conjunto de vaguadas que están rellenas con vertidos procedentes de excavaciones llevados a cabo en la zona. La potencia de estos rellenos es muy variable según se deduce en los sondeos rotativos llevados a cabo en esta primera campaña de campo. Estos rellenos descansaban sobre un terreno natural muy firme que, a efectos prácticos, podríamos considerar como incompresible.

El informe geotécnico recomienda dos tipos de cimentaciones:

a) Cimentación mediante pozos (ejecutados con entibación) apoyados en el terreno natural.

b) Cimentación superficial previa **excavación total del espesor de rellenos** y posterior relleno con material tolerable por tongadas compactadas adecuadamente. Este primer espesor de rellenos debía alcanzar una cota inferior a 1,50 m a la cota de apoyo de la cimentación. Estos 1,5 metros finales se rellenan con un suelo de aportación "adecuado" o "seleccionado" debidamente compactado. Esta capa más superficial de material seleccionado debía llevarse a cabo también en aquellas zonas en las que el terreno natural se encontrase por encima por encima de esta cota. Para ello debía excavarse el terreno natural hasta 1,5 m por debajo de la cota de apoyo de la losa.

En el Proyecto constructivo se adoptó una cimentación con pozos en la zona del gimnasio, comedor, vivienda del conserje y edificio de instalaciones. En la zona del aulario, se previó una cimentación con losa nervada apoyada sobre una sustitución parcial del terreno de 1,50 m de potencia.

Transcurrido cierto tiempo, una vez ejecutada la obra se apreció un basculamiento importante en el módulo I del nuevo Instituto de Aspe, que giró hacia el extremo este. También se observaron

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

asientos localizados en el pozo P3 del módulo V. Por último a lo largo de las obras de urbanización y en las pistas deportivas, contamos con un gran número de baches que en algunos puntos son de una magnitud notable (decimétrica).

El presente informe describe y comenta los trabajos geotécnicos que se han llevado a cabo para reconocer los terrenos afectados por las obras ejecutadas, dictaminando sobre las causas origen de las patologías y da una serie de recomendaciones para su solución.

2 OBJETO DEL INFORME

Los objetivos principales del presente estudio son:

- Analizar las posibles causas del asiento producido en la cimentación
- Estimar las características geotécnicas necesarias de los materiales afectados.
- Dar las recomendaciones pertinentes en cuanto a las posibles técnicas de recalce de la cimentación.

3 CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTOS

3.1 DESCRIPCIÓN DEL SOLAR

La zona de estudio se sitúa al sur de la localidad de Aspe. Tanto el instituto de educación secundaria como su urbanización perimetral se hallan completamente construidos en la actualidad. El plano nº1 de ubicación de reconocimientos, muestra una planta de los edificios e instalaciones que contiene el instituto.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

3.2 TRABAJOS DE CAMPO

Para la realización del estudio geotécnico se han llevado a cabo los siguientes trabajos de campo:

A) SONDEO ROTATIVO

Se ha efectuado un total de once (11) sondeos rotativos con extracción continua de testigo de profundidad variable.

Se extrajeron muestras inalteradas (MI) allá donde la naturaleza cohesiva del terreno lo permitía. Simultáneamente con el avance de la perforación se realizaron ensayos de penetración normalizada (SPT), con toma de muestra alterada, para su posterior ensayo en laboratorio.

A continuación se recoge las profundidades alcanzadas en cada uno de los puntos de reconocimiento, estas referencian a boca de sondeo.

Para el sondeo se ha elaborado un parte donde se incluye:

SR-	Profundidad (m)
SR-1	6,00
SR-2	10,00
SR-3	10,00
SR-4	15,00
SR-5	8,00
SR-6	10,00
SR-7	10,00
SR-8	10,00
SR-9	11,50
SR-10	10,00
SR-11	13,00

- datos del sondeo, localización, número, obra etc.
- características generales de la perforación, tipo de perforación, diámetro del revestimiento y de perforación, cota del nivel freático
- columna litológica del terreno
- descripción del terreno atravesado
- muestras obtenidas, ensayos "in situ" y cotas de estas
- resumen de los resultados obtenidos en ensayos de laboratorio

Al final del informe se adjunta además las fotografías de todas las cajas portatestigos.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L. C/ Zamora, 69 46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

B) PENETRACIONES DINÁMICAS

Se han realizado dieciséis (16) penetraciones dinámicas a rechazo las profundidades alcanzadas en las mismas vienen recogidas en la tabla adjunta:

PD-	Profundidad rechazo (m)
PD-1	7,80
PD-2	6,80
PD-3	8,20
PD-4	2,20
PD-5	11,00
PD-6	6,40
PD-7	5,80
PD-8	3,00
PD-9	2,80
PD-10	2,60
PD-11	5,80
PD-12	8,80
PD-13	10,40
PD-14	4,20
PD-15	3,00
PD-16	4,00

3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

A) SONDEOS

Se ha realizado un total de once (11) sondeos a rotación hasta 15,00 metros de profundidad máxima.

Para la realización de los sondeos se ha empleado una sonda sobre camión tipo TP-50 D.

La perforación se realizó mediante batería y corona de widia de diámetro 101 mm. Los sondeos se han realizado en presencia de agua a partir de encontrar el nivel freático. Debido a que las paredes no se mantenían estables fue necesario revestir la perforación hasta los 7,00 m de profundidad aproximadamente. Hasta dicha profundidad se utilizó un revestimiento de 113 mm de diámetro.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C/ Zamora, 12
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

Durante la ejecución del sondeo se han realizado ensayos "in situ" de Penetración Estandard (SPT). Estos se realizan mediante la hinca del tomamuestras normalizado de 45 cm. de longitud por caída de una maza de 63,5 Kg desde una altura de 75 cm y determinándose el número de golpes necesario para la hinca de 30 cm (N_{30}).

B) PENETRACIONES DINÁMICAS

El sistema utilizado para las penetraciones dinámicas es muy conocido. Consiste en la hinca en el terreno de una puntaza cónica de 50 mm de diámetro en su base y punta cónica, mediante la energía dinámica producida por la caída libre de una maza de 63,5 Kg. desde una altura de 75 cm. Esta energía de caída de la maza se transmite a través del varillaje a la punta.

En los gráficos que se adjuntan se refleja el número de golpes N_{20} necesarios para la hinca de 20 cm. de puntaza a la profundidad en que se han obtenido.

A partir de los gráficos, se puede obtener la resistencia dinámica de la puntaza (Q_d) obtenida a partir de N_{20} según la fórmula holandesa:

$$Q_d = \frac{M^2 * H}{Ae(M+P)}$$

Siendo su significado y la particularización para el caso:

Q_d = Resistencia dinámica (Kp/cm^2)
M = Masa de la maza (Kg) = 63,5
P = Peso de la puntaza y varillaje (=0,65 Kg+6,3 Kg/m)
H = Altura de la caída (cm) = 75
e = penetración por golpe (cm)
A = Sección de puntaza (cm^2) = 20

De un valor característico de esta resistencia a partir de la profundidad deseada se puede calcular la tensión admisible del terreno por criterios de hundimiento en función de las fórmulas expuestas por G. Sanglerat tanto para cimentaciones superficiales como profundas.

Las penetraciones nos permiten definir de manera continua la compacidad de los niveles atravesados.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 59
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

3.4 ENSAYOS DE LABORATORIO

Sobre las muestras extraídas se ha realizado los siguientes ensayos de laboratorio:

SONDEO	TIPO MUESTRA	COTA	IDENTIFICACIÓN				RESISTENCIA Y COMPRESIBILIDAD			QUIMICOS	
			Granul.	Límites Att	Hum.	Dens.	R.C.S.	CD	Colapso	SO_3	MO
S-1	MA	5,00	√	√							
	MI	8,00	√	√	√					√	
S-2	MA	1,50	√	√						√	√
	MI	2,00	√	√	√	√	√		√	√	
	MI	5,00	√	√	√	√					
S-3	MI	2,00	√	√	√	√	√			√	
	MI	5,00	√	√	√	√					
S-4	SPT	3,00	√	√							
	SPT	9,00	√	√							
S-5	MI	2,00	√	√	√						
	MA	6,00	√	√							
S-6	SPT	2,00	√	√							
	MI	5,00	√	√	√						
	MA	8,00	√	√							
S-7	MI	2,00	√	√	√	√				√	
	MA	5,00	√	√							
S-8	MI	2,00	√	√	√	√		√		√	
	MI	5,00	√	√	√						
	MI	8,00	√	√	√						
S-9	SPT	9,50	√	√						√	
S-10	MI	2,00	√	√	√						
	MI	5,00	√	√							
	MI	8,20	√	√							
S-11	MI	5,00	√	√	√	√					
	MI	8,00	√	√	√	√					
	MI	11,00	√	√	√						

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

Al final del informe, el ANEJO II recoge las actas de resultado de los ensayos realizados.

4 DESCRIPCIÓN DEL SUBSUELO

4.1 AMBIENTACIÓN GEOLÓGICA

Geológicamente la localidad de Aspe se localiza en la hoja 1:50.000 del IGME nº871 de Elda. Los materiales sobre los que se sitúa el estudio son depósitos de relleno, tipo glacis que rellenan una depresión de materiales Terciarios (margas). Esta disposición de material cuaternario sobre margas Terciarias se observa en todos los sondeos.

Remarcar que el solar se encontraba sobre antiguas vaguadas, que a su vez se empleaba como vertedero, rellenando las mismas con vertidos de materiales inertes, resultando factible encontrar materiales de naturaleza antrópica (escombros, etc.)

4.2 NIVEL FREÁTICO

No se detectó el nivel freático en el sondeo efectuado a la profundidad máxima de perforación, 15,00 metros, por lo que no se prevé que pueda afectar a la cimentación.

4.3 CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS

La aceleración sísmica básica en la zona donde se sitúa la variante en estudio es de 0,12g, según la Norma Sismorresistente (NCSR-02), y el terreno se puede clasificar como tipo III. Con lo cual se precisa considerar las cargas sísmicas en los cálculos de la cimentación y adoptar medidas especiales de diseño en la cimentación.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

5 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DE LOS TERRENOS

A partir de los estudios realizados se ha confeccionado el siguiente perfil geotécnico hipotético. En él se distinguen los siguientes niveles homogéneos de terreno.

NIVEL 0. RELLENOS Aparece en la totalidad de los sondeos un paquete superficial de rellenos de profundidad variable, que aumenta hacia el noreste de la parcela (módulo 3 y pistas deportivas). A partir de los perfiles de los sondeos se ha realizado un plano de isolíneas de profundidad de rellenos (Plano nº 2) que permite determinar su potencia estimada en función de la zona de estudio. En este plano podemos apreciar la existencia de dos antiguas vaguadas que cruzan en dirección noreste la parcela de estudio.

La potencia de los rellenos se ha determinado a partir de la testificación "in visu" de los sondeos, conjuntamente con los registros de los ensayos SPT, así como los gráficos de las penetraciones dinámicas.

En general dada la naturaleza y deposición de los mismos, presentan una estructura metaestable o colapsable, susceptible de presentar reducciones significativas de volumen ante cambios de humedad con o sin la acción de sobrecargas exteriores. Estos suelos se caracterizan por bajas densidades secas y elevadas porosidades. Se trata de características comunes en los vertidos antrópicos y los rellenos artificiales deficientemente ejecutados. Se observa también como la humedad de las muestras es, por regla general, inferior al límite plástico.

Para caracterizar los rellenos se ha llevado a cabo ensayos de identificación (límites de Atterberg y granulométricos) y estado (humedad y densidad). Los resultados más significativos vienen recogidos de manera resumida en la tabla adjunta:

Identificación y químicos:

Sondeo	Prof.	Clasifi-cación	% Pasa UNE 0,08	% Pasa UNE 5	Limite Líquido	Límite plástico	Índice Plasticidad	humedad (%)	Densi-dad	SO3 (mg/Kg)
S-2	1,50	CL	73	96	29.9	16.6	13.3			957
	2,00	CL	82,88	97,98	35,3	16,0	19,2	14,4	1,74	2061
	5,00	CL	87,43	98,93	36,2	17,5	18,7	15,4	1,77	
S-3	2,00	CL	79,85	96,34	34,6	15,7	19,0	18,6	1,83	1358
S-4	3,00	CL	51,60	77,50	33,3	16,1	17,2			
	9,00	CL	63,73	90,79	30,1	15,0	15,1			
S-5	2,00	CL	53,38	86,71	36,4	16,0	20,4	12,0		
	9,00	CL	63,73	90,79	30,1	15,0	15,1			
S-6	2,00	SC	39,89	74,24	24,6	16,7	7,9			
S-8	2,00	CL	80,07	100	31,2	14,6	16,6	11,7	2.02	450
S-11	5,00	CL	70,24	85,50	31,0	15,6	15,3	13,4	1,83	
	8,00	CL	67,47	79,21	32,7	17,5	15,2	11,3	1,97	

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

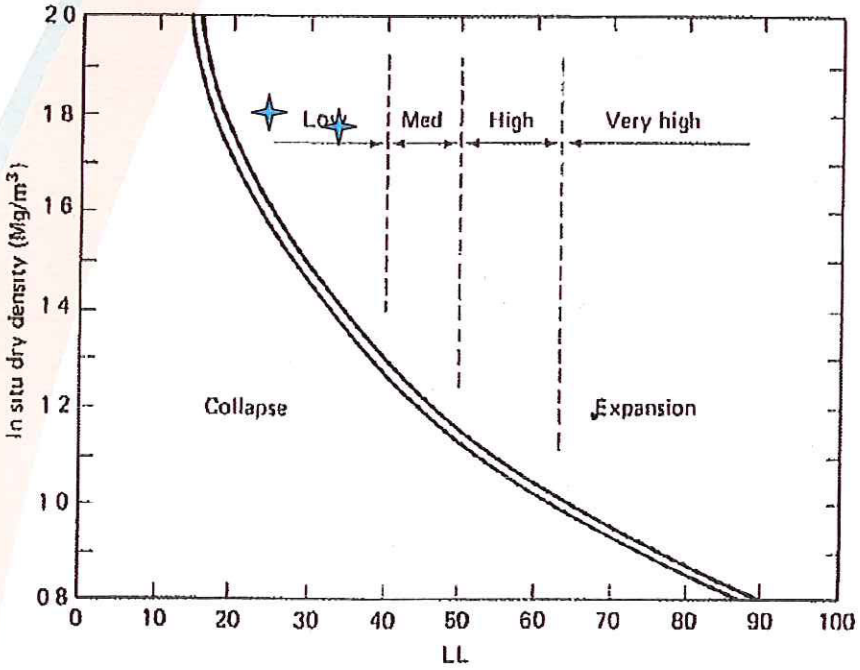
C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 BURJASSOT (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

Según el criterio de clasificación del PG-3, adaptado en la orden circula OC/2001, el material de relleno resultaría "tolerable" para su empleo en terraplenes.

En cuanto a la capacidad portante, contamos con los registros N_{30} de los ensayos SPT con golpeos que oscilan entre mínimos de 3-5 golpes con máximos de 20 golpes -que se asocian a zonas con mayor cuantía de cantos calcáreos- y con los N_{20} de las penetraciones dinámicas que oscilan entre valores nulos (el varillaje desciende por su propio peso) y máximos de rechazo en alguna zona puntual con algún bolo.

Se ha considerado conveniente analizar el potencial de colapso en estos materiales. Para ello se ha llevado a cabo un ensayo de colapsabilidad en edómetro con un potencial de colapso de Ic de valor 0.09 %, que indicaría que el material no sería colapsable. Sin embargo la muestra se hallaba alterada ya que de los 60 cm que tenía que tener el testigo, se compactó midiendo en el interior del tubo una longitud de 35.50 cm.

Además del ensayo de colapso en edómetros se ha caracterizado la colapsabilidad con el ábaco proporcionado por Gibbs. Según éste, las muestras ensayadas se hallan por encima de la rama que separa los suelos colapsables de los no colapsables.

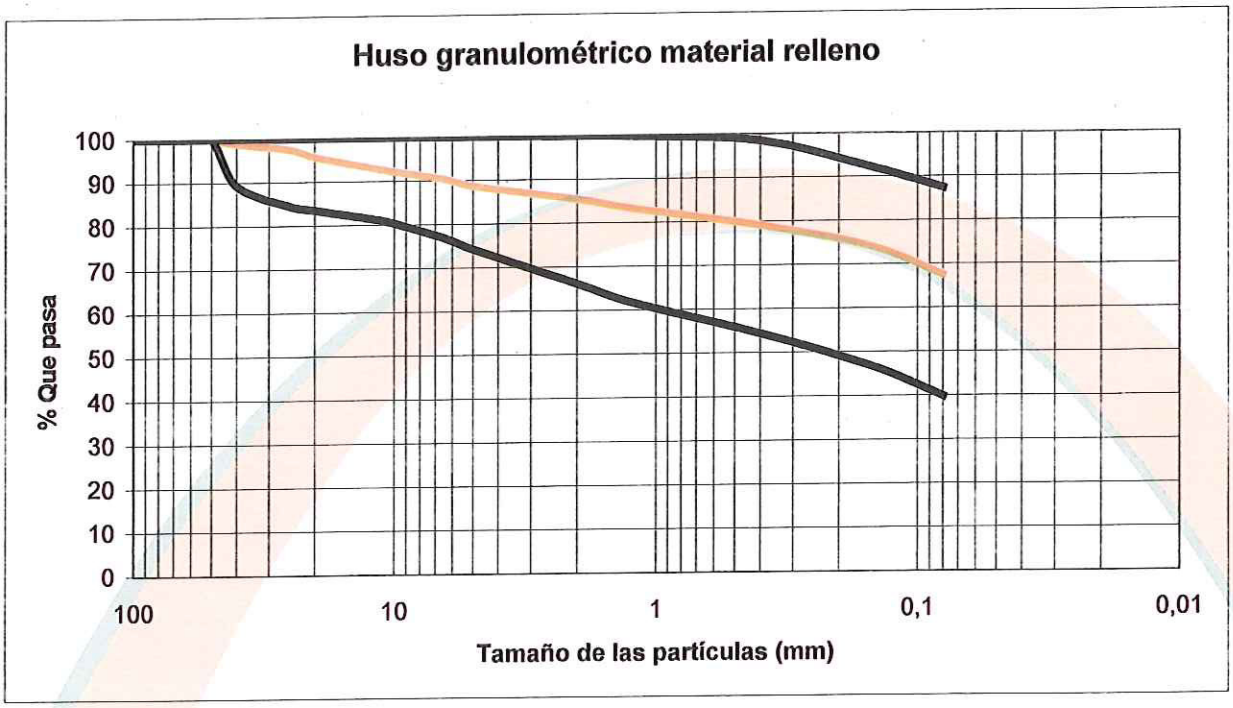


Estos resultados indicarían que los rellenos no resultarían colapsables, lo que contradice la evidencia de los asientos en la parcela. Parece más razonable pensar que los resultados se deben a deficiencias en el estado de las muestras ensayadas (probablemente debidas a la toma de muestras) que sobrevaloran la densidad haciéndola superior a la real. Por otro lado, los reducidos valores obtenidos en los ensayos de penetración parecen corroborar que la compacidad de los rellenos es muy reducida.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

En lo que se refiere a su identificación, todas las muestras de relleno han sido clasificadas como arcillas arenosas de baja a media plasticidad. La figura siguiente muestra el huso granulométrico del material de relleno.



Por debajo del paquete de rellenos, diferenciamos el terreno natural en el cual se ha distinguido los siguientes niveles:

NIVEL A. MARGAS ARCILLOSAS CON CONCRECIONES CALCÁREAS. Este nivel se detecta por debajo del anterior y consiste en margas limosas que se encuentran muy carbonatadas, en algunos tramos se aprecia la existencia de cantos calcáreos intercalados en la matriz. Presentan una tonalidad marrón-rojiza. → Terreno firme ≠ asientos.

Se han realizado los siguientes ensayos de laboratorio:

Identificación y químicos:

Sondeo	Prof.	Clasifi-cación	% Pasa UNE 0,08	% Pasa UNE 5	Limite Líquido	Límite plástico	Índice Plasticidad	humedad (%)	Densi-dad	SO3 (mg/Kg)
S-1	5,00	CL	79,65	97,88	29,8	14,4	15,4			
	8,00	SC	42,81	79,39	22,6	15,4	7,3	7,5		827
S-3	5,00	CL	82,77	100,00	31,1	15,1	16,0	14,4	1,85	
S-5	6,00	CL	75,42	98,16	28,0	13,7	14,3			
S-6	5,00	CL	83,66	96,89	34,7	15,5	19,2	12,2		
	8,00	CL	91,86	99,47	43,5	17,7	25,8			
S-7	2,00	CL	85,33	100,00	41,9	19,7	22,2	16,0	1,87	1002

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

	5,00	CL	88,51	97,30	36,0	17,4	18,6			
S-8	5,00	CL	95,33	100,00	39,9	17,2	22,6	15,9		
	8,00	CL	81,43	97,83	38,0	17,4	20,6	13,4		
S-9	9,50	CL	68,17	93,08	25,3	14,3	11,0			350
S-10	2,00	CL	90,11	99,50	29,8	16,7	13,1	10,3		
	5,00	CL	82,10	99,12	30,4	15,5	14,9			
	8,20	GC	30,71	56,00	22,6	11,8	10,8			
S-11	11,00	CL	92,35	100,00	32,7	16,1	16,7	16,1		

De los resultados obtenidos se deduce que estas margas arcillosas presentan una plasticidad baja clasificándose como arcillas con arenas de baja plasticidad (CL según el criterio de clasificación de Casagrande). Algunas muestras ensayadas se clasificaron como SC/GC producto de la cuantía de cantos. Se hallan en estado semisólido con humedades naturales por debajo de su límite plástico.

Las características medias ensayadas de este nivel resultan:
W = 13 %
LL = 32.42 %
LP = 15.86 %
IP = 16.56 %

En tanto a la consistencia de estas margas arcillosas contamos con un buen número de ensayos SPT. Generalmente en ellos se obtuvo rechazo, con golpeos en cualquier caso superiores a 50. En vista de estos resultados podemos afirmar que estas margas presentan una consistencia dura. Contamos con un ensayo de compresión simple, a partir de una muestra inalterada en la cual se obtuvo una resistencia $q_u = 4.50$ kg/cm^2.

NIVEL B. CONGLOMERADO CALCÁREO. A muro de los sondeos reconocidos, se ha podido diferenciar el sustrato rocoso a base de conglomerado calcáreo con distintos grados de cementación, las muestras analizadas en este nivel se clasificaron como GC. Este nivel se va acuñando en dirección Norte.

Este nivel presenta una compacidad muy densa, con SPT de rechazo.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 PATOLOGÍAS DIFERENCIADAS

Módulos 4 y 5

En ellos el proyecto preveía la ejecución de pozos de cimentación que penetrasen 30 cm. en el terreno natural, cuya compacidad, como hemos comentado, es muy elevada. Sin embargo se han producido problemas de asiento en algunos pilares. El más evidente es el del pilar P3, cuyo pozo de cimentación ha sufrido un asiento superior a 5 cm. lo que ha provocado que el pilar se separase del pozo de cimentación, quedando sujeto por las vigas de atado que llegaban a él. Por otro lado -según información del Director del Instituto- se detectó en sus proximidades una fuga constante e importante de la red de saneamiento durante aproximadamente un año.

Posiblemente los asientos en estos pilares se debieron a que los pozos no llegaron a atravesar en su totalidad los rellenos (es fácil confundir durante la ejecución la naturaleza de los suelos de relleno y natural, de similar composición aunque de distinta compacidad). Probablemente el asiento de estos pilares se deba a fenómenos de colapso tras cambios del grado de saturación del relleno. En el caso del pilar P3 el asiento es –aparentemente- superior al estar asociado a la rotura de la red de saneamiento, lo que habría aportado más agua al suelo..

Edificio de Aularios

En el Módulo-I del edificio de aularios se ha producido un basculamiento de cierta entidad, en el que los máximos asientos coinciden con la zona con mayor potencia de rellenos. Aunque durante la obra se sustituyó un cierto espesor de los rellenos originales con terraplén debidamente compactado, aparentemente la sustitución no fue total, lo que puede haber dado lugar a problemas de colapso de los rellenos no compactados de la parte inferior.

En la zona de pistas deportivas, se aprecia un buen conjunto de grietas y baches.

6.2 RECOMENDACIONES

A la vista de los daños observados en edificios y urbanización, estimamos necesario llevar a cabo un recalce de las cimentaciones afectadas y una mejora de los suelos bajo la urbanización. A continuación se detalla las medidas que podrían resultar aplicables a cada caso.

AULARIO

Basculamiento del módulo-1 (edificio aulario). En esta zona se han detectado potencias de relleno de hasta 9.50 m.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

El edificio se cimenta mediante losas nervadas en el sentido del lado corto y sobre ellas se sitúa un forjado sanitario. El plano de apoyo de la losa se sitúa a una profundidad desde la superficie de 2.20 m aproximadamente. Por debajo de esta cota hay una capa de material seleccionado compactado de 1,8 m.

Para el recalce de este edificio existen principalmente tres técnicas aplicables:

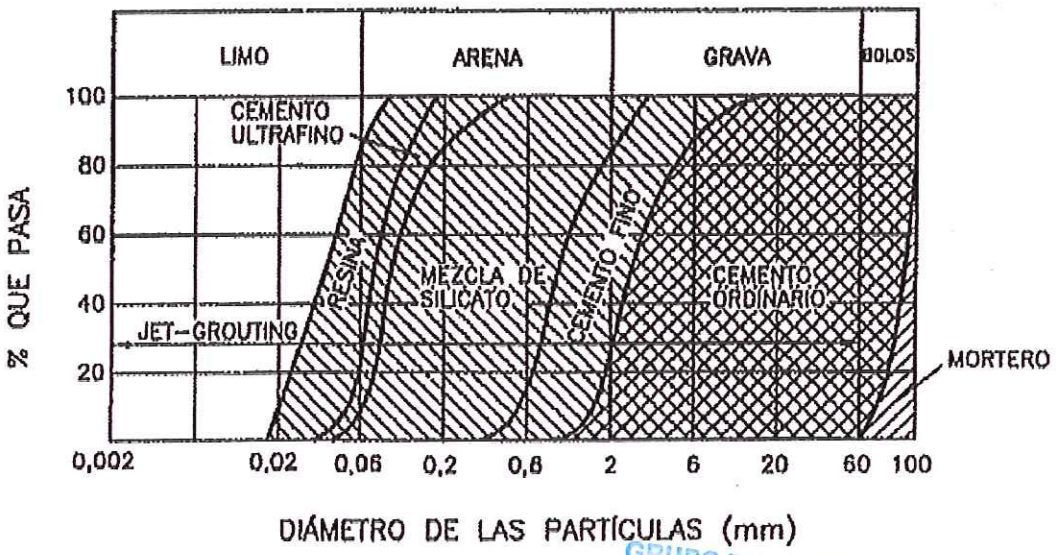
- los micropilotes
- las columnas de "jet-grouting"
- inyecciones de hidrofracturación

Todas ellas permiten trabajar con maquinaria pequeña, que les permite trabajar en el espacio reducido de que disponemos, y todas ellas pueden atravesar cualquier material.

Tanto el Jet-grouting como la inyección de hidrofracturación tienen, sobre los micropilotes, la ventaje de que no es necesaria su conexión estructural al cimiento ya que se limitan a mejorar su terreno de apoyo. Como el edificio se cimenta mediante una losa, las mejoras del terreno mediante inyecciones (de hidrofracturación o jet-grouting) parecen más adecuadas que la de micropilotes. Pese a todo, se dan también los parámetros necesarios para el dimensionamiento de midropilotes.

- **Jet-grouting**

Se trata de una técnica que inyecta lechada en el terreno a gran presión por medio de un jet o chorro. Contrariamente a lo que ocurre con otros tipos de inyecciones, ésta se trata de una técnica aplicable prácticamente a cualquier tipo de suelo (ver figura siguiente, Kutner, C., 1996)



GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 09
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 BURJASSOT (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

El proceso de ejecución de una columna de "jet-grouting" comienza con la perforación mediante un varillaje hueco (aproximadamente 6 cm de diámetro) del terreno hasta la cota deseada. Llegados a ésta se inicia la inyección por los laterales del tubo a alta presión al mismo tiempo que se va girando y subiendo el varillaje.

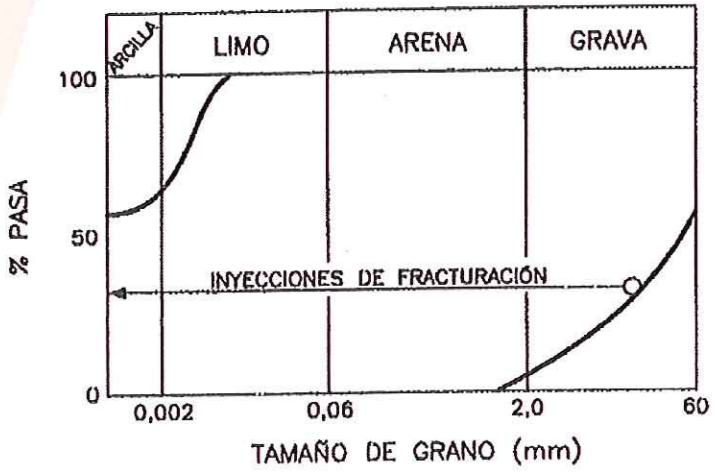
Los líquidos (lechada, agua o aire) salen por orificios situados en la punta del varillaje y en generatrices opuestas cortando el terreno circundante, incorporándose la lechada y formando una columna de mortero u hormigón pobre sin necesidad de excavar en ningún momento.

Existen diversos tipos de "Jet-Grouting", dependiendo de si se inyecta sólo una lechada de cemento (Jet I), lechada de cemento más agua (Jet II) o lechada más agua más aire (Jet III). En el caso de recalces se emplean aquellos que no emplean inyección de aire (Jet I ó II) para evitar movimientos en cimentación durante la ejecución.

- **Inyecciones de hidrofracturación**

También conocidas como inyecciones con fracturación. En ellas, junto al efecto de relleno de los huecos o fisuras naturales existentes en el terreno, se produce una fracturación hidraúlica del mismo, debido a las muy altas presiones de inyección que se aplican, rellenando con la inyección también las nuevas fisuras así creadas. La estabilización del terreno se logra por esta fracturación hidráulica del suelo y el relleno de las fracturas por el material inyectado.

La inyección por fracturación puede ser aplicada a suelos arcillosos, ya que el proceso de este tipo de inyección precisa que el terreno sea fracturado, no penetrado.



En tanto a los materiales a emplear en este tipo de inyecciones, solamente se emplean suspensiones de cemento, con o sin fillers. La relación A/C debe ser menor que 1,0.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

Los sondeos se distribuyen de manera que permitan el desarrollo de un esqueleto de lechada lógico, instalándose tubos-manguito en todas las perforaciones. Estos se perforan hasta la capa firme que constituye el terreno natural. Los taladros se disponen según una malla regular, con un espaciado comprendido entre 3,00-4,00 m al tratarse de suelos flojos.

- **Micropilotes**

Se trata de pilotes de pequeño diámetro ejecutados con perforación a rotación, después se coloca una armadura central y se hormigona a presión.

Para el cálculo de la carga nominal del micropilote, se propone la siguiente fórmula:

La carga admisible se determina -según lo recogido por la AETESS en el año 2.000-

$$Q_{adm} = \frac{1}{F_1}\left(\sum_{i=1} \pi \cdot D \cdot L_i \cdot f_{si} \cdot \frac{1}{F_2} + \frac{\pi \cdot D^2}{4} q_p \cdot \frac{1}{F_3}\right)$$

Siendo:

F_1, F_2, F_3	Factores de seguridad
D	díametro nominal del micropilote
L_i	longitud emprotada en el estrato
f_{si}	resistencia por fuste
q_p	resistencia por punta

Se considera que la estructura tiene responsabilidad grande por lo que los factores de seguridad adoptan los siguientes valores:

$F_1 = 1{,}50$
$F_2 = 1{,}50$
$F_3 = 3{,}00$

Para calcular el micropilotaje, se plantea el siguiente perfil hipotético del terreno, asignándole los siguientes valores de resistencia por fuste

Nivel A. Relleno de limos arcillosos
Resistencia por fuste **f_s = 0,00 kp/cm²**
Nivel B. Margas arcillosas
Resistencia por fuste **f_s = 3,00 kp/cm²**
Resistencia por punta q_p = 18,00 kp/cm² (arcillas firmes 9·c_u)
Nivel C. Conglomerado calcáreo
Resistencia por fuste **f_s = 4,00 kp/cm²**

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L. C. Mariano Benlliure, 69 46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

Resistencia por punta **q_p = 35,00 kp/cm² (como un pilote apoyado en gravas arcillosas)**

Se ha desestimado la resistencia por fuste del nivel de relleno superficial, ya que se trata de un nivel de baja capacidad portante.

COMEDOR-GIMNASIO

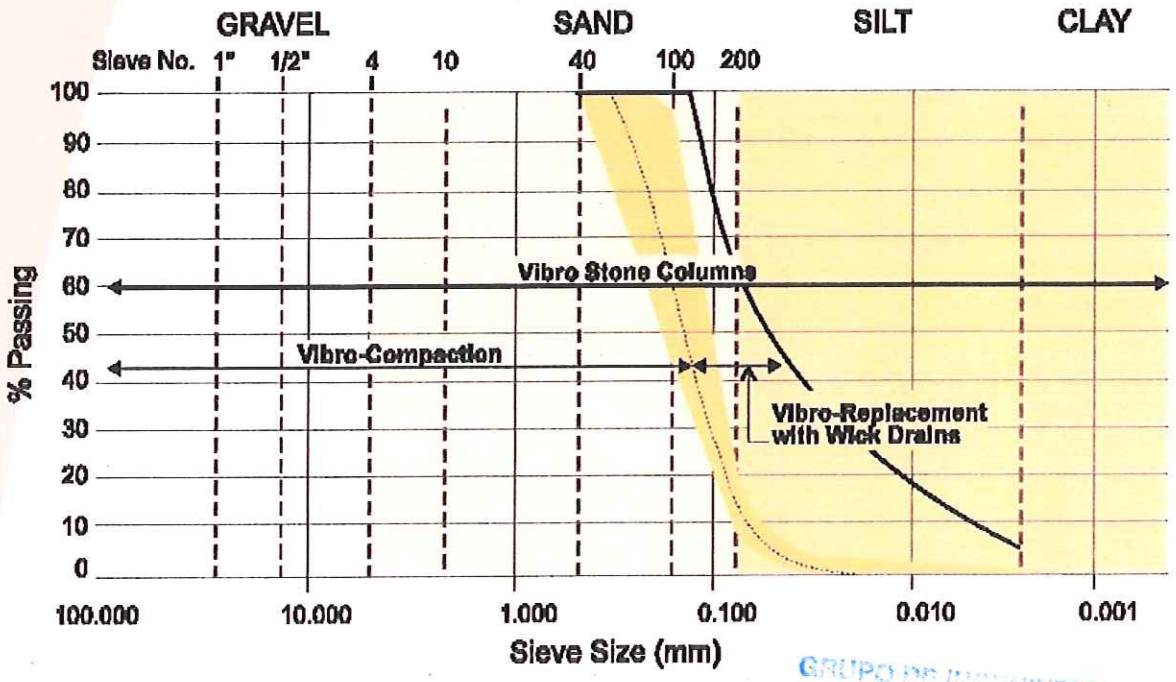
En esta zona únicamente se ha apreciado patologías en pilares puntuales (el más evidente el pilar P-3). La técnica de recalce que se escoja para el aulario se extrapolaría a los pilares de este edificio. El recalce se llevaría a cabo mediante taladros que atraviesen el pozo y el relleno y penetren suficientemente en el terreno natural.

PISTAS DEPORTIVAS

En esta zona, no se había procedido a ningún tipo de sustitución parcial del terreno de apoyo, con lo cual las mismas apoyaban directamente sobre el terreno natural existente.

Los rellenos bajo las pistas pueden superar los 10 metros. Para la mejora de un espesor de relleno tan elevado sería necesario recurrir a técnicas de mejora profunda del terreno. El empleo de una u otra técnica está condicionado por el tipo de terreno o la existencia de los edificios próximos. Así, la existencia de edificios impide el uso de técnicas que, en otra situación, serían aplicables, como la compactación dinámica o los explosivos.

Por otro lado, la granulometría parece desaconsejar el empleo de vibrocompactación (ver figura)



GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

Otra técnica que cabría descartar sería la precarga ya que el relleno no se encuentra saturado y no podríamos garantizar la eliminación del potencial de colapso sin recurrir a grandes cargas o a una inundación del relleno.

Quedarían pues como técnicas disponibles las siguientes:

- Columnas de grava
- Inclusiones rígidas como columnas de suelo-cemento o de hormigón pobre
- Inyecciones

De todas ellas, las inyecciones, aunque aplicables, serían descartables por su alto precio. Pese a su menor precio, el coste de cualquiera de las otras dos técnicas (columnas o inclusiones) sería también considerable.

Una alternativa a la mejora profunda de suelos sería la sustitución parcial de los rellenos. Consistiría ésta en eliminar los primeros 2,0 m de relleno sustituyéndolos por un terreno seleccionado o un pedraplén debidamente compactado. En la base de este relleno podría colocarse un geotextil o una geomalla para mejorar la uniformidad de asientos. Se trataría ésta de una solución intermedia, en la que no se eliminaría la posibilidad de asientos en el relleno, aunque conseguiríamos una mayor uniformidad en los mismos.

Esta medida se completaría con una pavimentación del solar con un pavimento impermeable –que sería deseable independientemente de la técnica empleada-.

El presente informe se da a partir de la información obtenida de los puntos investigados. En caso de encontrar variaciones, respecto de lo aquí expuesto, durante la ejecución de la obra, se recomienda consultar con esta oficina.

Burjassot, Octubre de 2004

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 02 MAR. 2004

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 02 MAR. 2005

Fdo. Ricardo Valiente Sanz
Ingeniero de Caminos, C. y P.
Colegiado nº20.719

VºBº Pedro A. Calderón García
Dr. Ingeniero de Caminos, C. y P.
MSc in Geotechnical Engineering

Este informe consta de diecisiete (17) páginas debidamente numeradas (índices, planos y apéndices excluidos) y selladas todas ellas.

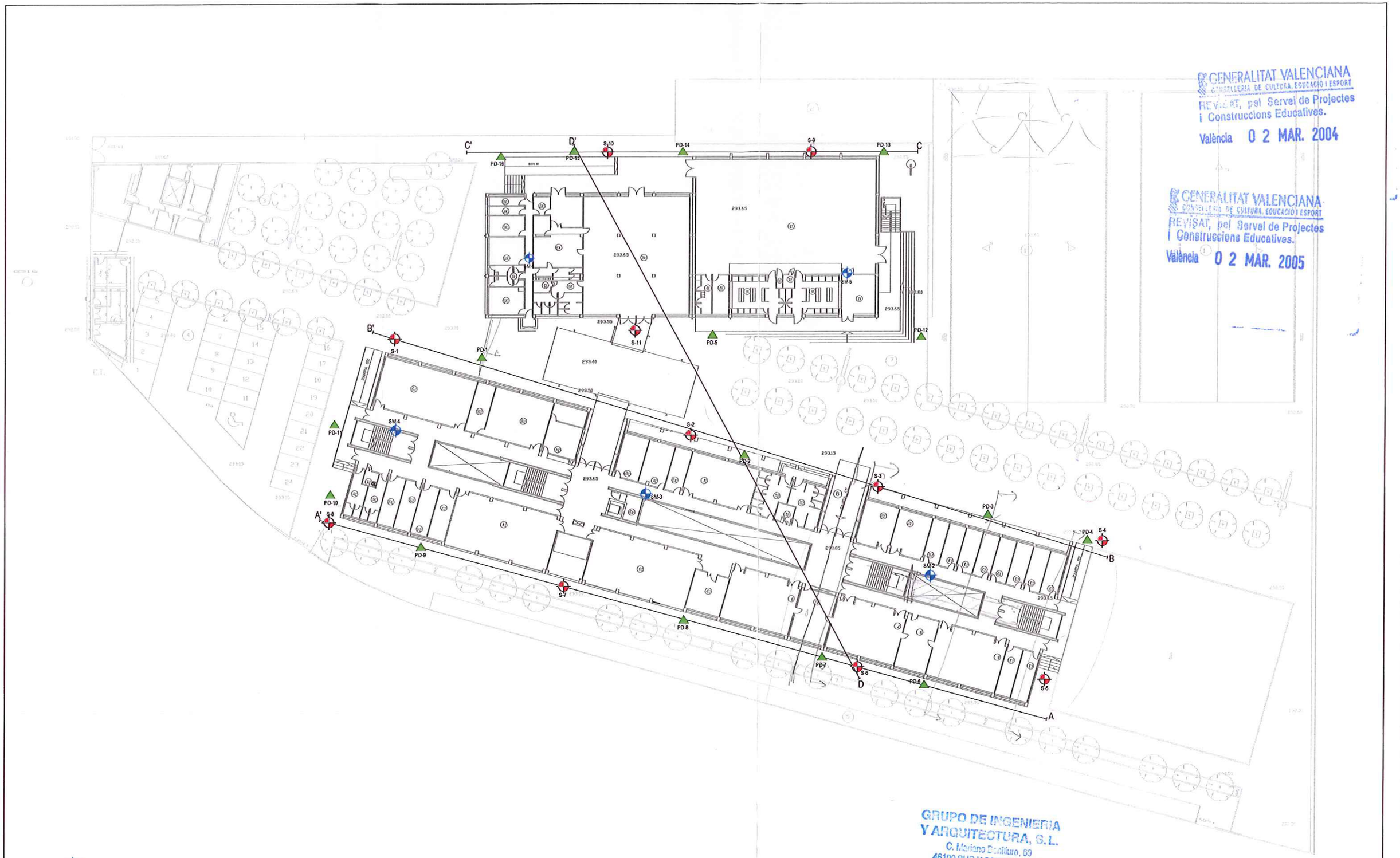
GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 59
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

PLANO 1 – SITUACIÓN DE PROSPECCIONES

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2004

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2005

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

S-1 SONDEO ANTIGUO

S-1 SONDEO

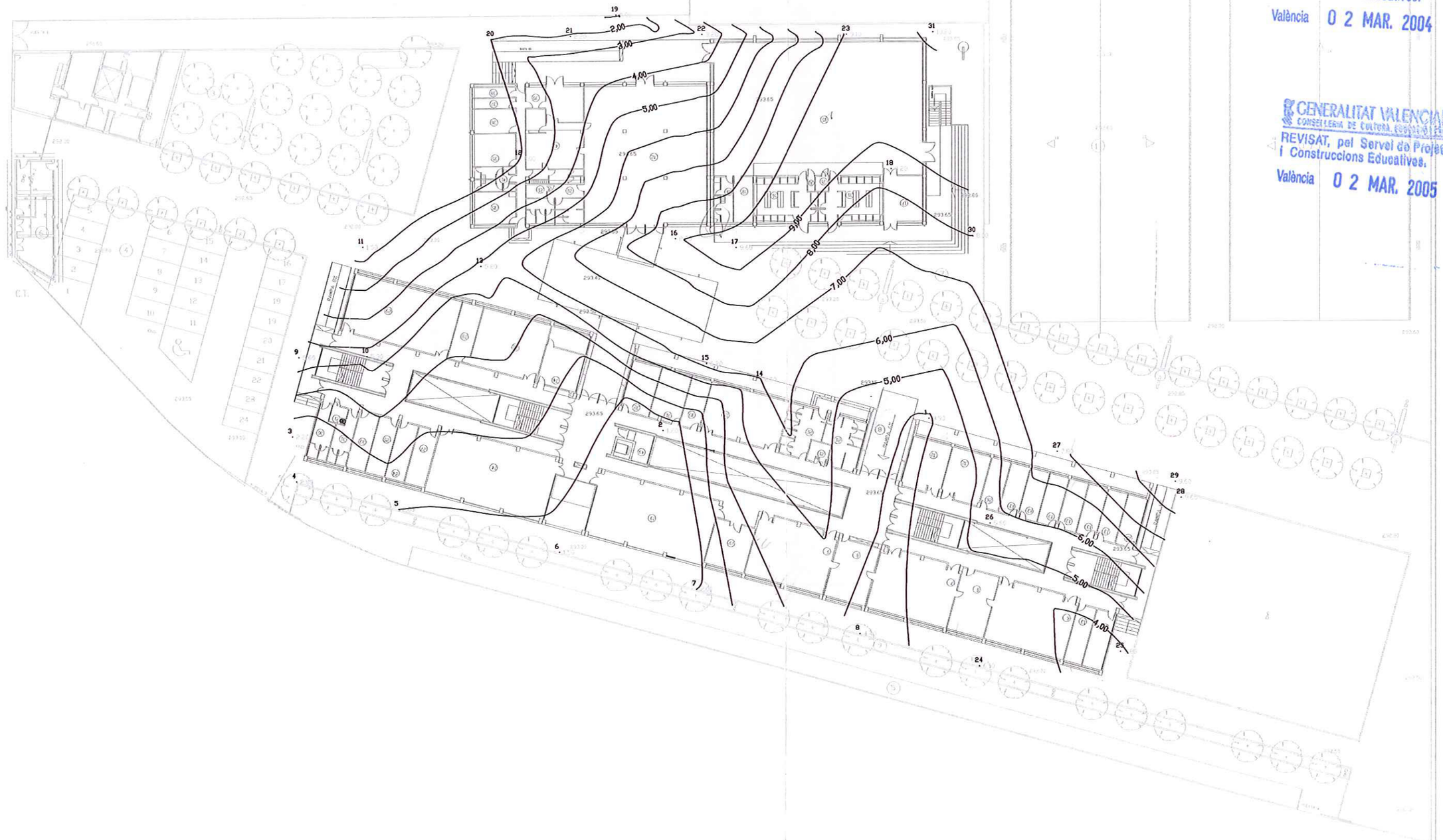
PD-1 PENETRACIÓN DINÁMICA

GIA S.L. GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.		Referencia geotécnica:	G/1.569
		Nº de Obra:	5.881
Obra:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA IES EN ASPE (ALICANTE)		
Peticionario:	CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA		
Título:	SITUACIÓN DE PROSPECCIONES		
Nº Plano: 1	Fecha: OCTUBRE 2004	Escala/s: 1/500	

PLANO 2 – ISOLÍNEAS POTENCIA RELLENOS

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2004

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2005

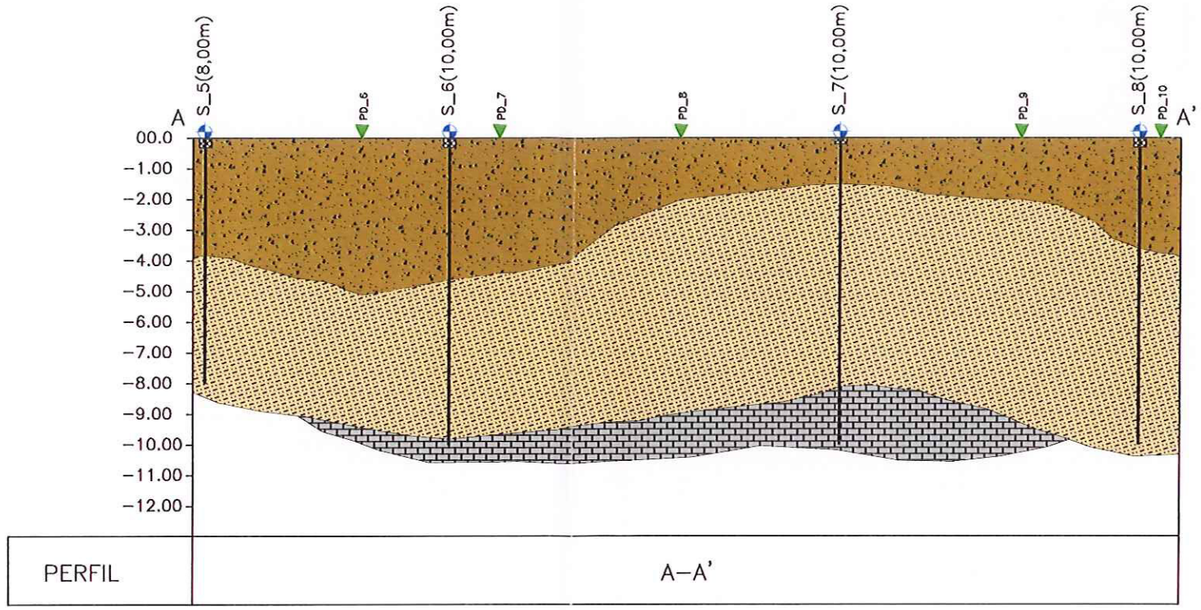
GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

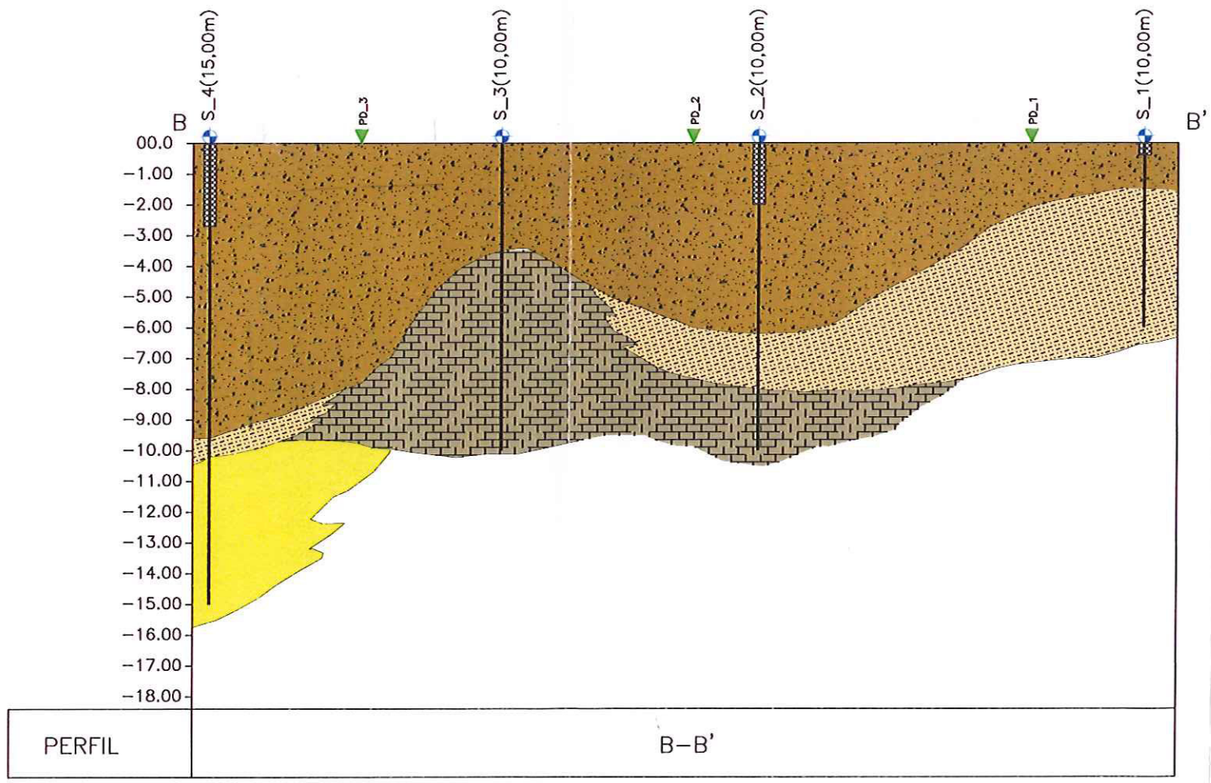
GIA S.L. GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.		Referencia geotécnica:	G/1.569
		Nº de Obra:	5.881
Obra:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA IES EN ASPE (ALICANTE)		
Peticionario:	CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA		
Título:	ISOLÍNEAS POTENCIA RELLENOS		
Nº Plano: 2	Fecha: OCTUBRE 2004	Escala/s: 1/500	

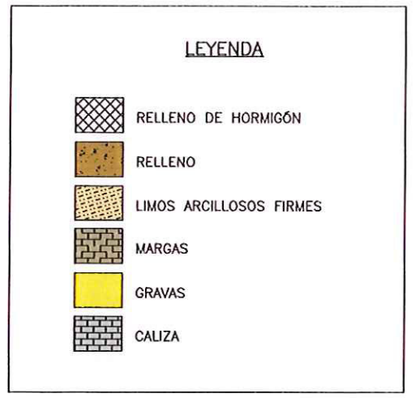
PLANO 3.1 – PERFILES ESTRATIGRÁFICOS A-A' Y B-B'

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45







GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 02 MAR. 2004

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 02 MAR. 2005

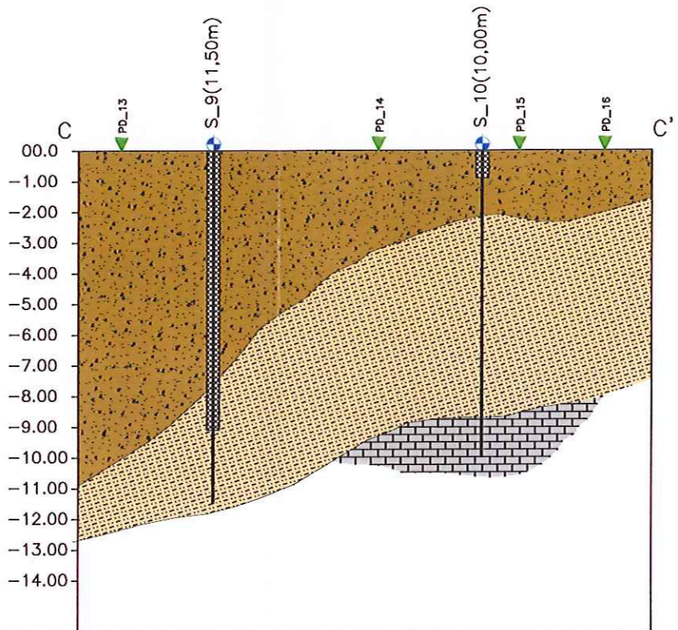
GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

GIA S.L. GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.		Referencia geotécnica:	G/1.569
		Nº de Obra:	5.881
Obra:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA IES EN ASPE (ALICANTE)		
Peticionario:	CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA		
Título:	PERFILES A-A' Y B-B'		
Nº Plano: 3.1	Fecha: OCTUBRE 2004	Escala/s:	V: 0 1 2 3 4 5 H:

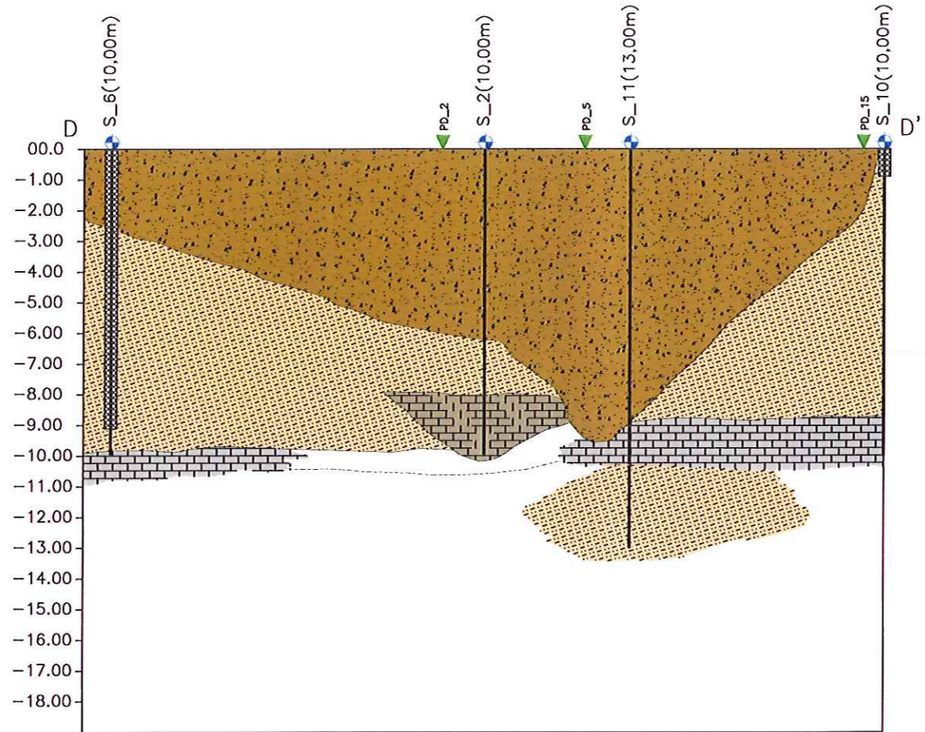
PLANO 3.2 – PERFILES ESTRATIGRÁFICOS C-C' Y D-D'

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45



PERFIL	C–C'



PERFIL	D–D'

LEYENDA

- RELLENO DE HORMIGÓN
- RELLENO
- LIMOS ARCILLOSOS FIRMES
- MARGAS
- GRAVAS
- CALIZA

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2004

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2005

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

GIA S.L. GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.		Referencia geotécnica:	G/1.569
		Nº de Obra:	5.881
Obra:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA IES EN ASPE (ALICANTE)		
Peticionario:	CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA		
Título:	PERFILES C-C' Y D-D'		
Nº Plano:	3.2	Fecha: OCTUBRE 2004	V: H: 0 1 2 3 4 5

ANEJOS

ANEJO I.- REGISTROS DE SONDEOS Y PENETRACIONES DINÁMICAS
ANEJO II.- ENSAYOS DE LABORATORIO
ANEJO III.- FOTOGRAFÍAS

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 09
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

ANEJO I.- REGISTROS DE SONDEO Y PENETRACIONES DINÁMICAS

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 1

[illegible]ABA[illegible] [illegible]G PA[illegible] [illegible]IA EN[illegible] [illegible] ASP[illegible]

DE O[illegible] 5.881

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

REFERENCIA: G-1569

LOCALIZACIÓN: ASPE

FECHA COMIENZO: 11 de agosto de 2004

SONDISTA: JUAN VILLENA

FECHA FINALIZACIÓN: 11 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION % (20 40 60 80 100)	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA TIPO	MUESTRA COTA	GOLPEO 15	GOLPEO 30	GOLPEO 45	GOLPEO 60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	% PASA TAMIZ 5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	LIMITES DE ATTERBERG L.P.	LIMITES DE ATTERBERG I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	CORTE DIRECTO COHESION Kg/cm2	CORTE DIRECTO ϕ	EDOMETRO Cc	EDOMETRO Cr	EDOMETRO Pp Kp/cm2	EDOMETRO Cv cm2/sg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	SULFATOS ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
1	ROTACION	101		NO			0 - 0,4 m: RELLENOS: Hormigón. Perdida de 0,4 - 1,5 m: RELLENOS:Limos arcillosos con nódulos. Algo arenoso. Perdida de testigo																													
2							1,5 - 6 m: Limos arcillosso con nódulos y muy consistentes	MI	2,30 2,30	29	R				7,5	43	79	22,6	15,4	7,3	SC												527		
3								SPT-C	2,90	39	25	31	55	56																						
4								MA	5,00 5,20							80	98	29,8	14,4	15,4	CL															
5								SPT-C	6,00	20	22	44	R	65																						
6							Fin Sondeo a 6,00 metros.																													
7																																				
8																																				
9																																				
10																																				
11																																				
12																																				
13																																				
14																																				
15																																				
16																																				
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 2

RABA EG PA IA EN E ASP DE O 5.88

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 26 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 26 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION %	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO
1	ROTACIÓN	101	113	NO			0 - 2 m: RELLENOS:Hormigon superficial y limos arenosos/arcillosos. Restos negruzcos
2							
3							2 - 6,2 m: Limos arenosos/arcillosos con nodulos. Aspecto suelto. Probable relleno.
4							
5							
6							
7							6,2 - 8 m: Limos arcillosos en ocasiones margosos con algun canto calizo. Consistencia Firme
8							
9							8 - 10 m: Margas limosas muy firmes
10							
11							Fin Sondeo a 10,00 metros.
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

MUESTRA TIPO	COTA	GOLPEO 15	30	45	60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)
	1.50															
MA	2,00							73	96	29,9	16,6	13,3	CL			
MI	2.60	9	8	10	10		14,4	83	98	35,3	16	19,2	CL	2,0	1,7	3,10
SPT	3,20	4	4	4	5	8										
	5,00															
MI	5.60	2	2	1	3		15,4	87	99	36,2	17,5	18,7	CL	2,0	1,8	
SPT	6,20	1	1	2	2	3										
	8,15															
MI	8.15	57	R													
SPT-C	8,15	R														

CORTE DIRECTO TIPO	COHESION Kg/cm2	ϕ	EDOMETRO Cc	Cr	Pp Kp/cm2	Cv cm2/seg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
							0,5	957		
								2061		

Centro Experimental de Geotecnia
C/ Pedro Cardoso, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 3

RABA EG PA GIA EN E ASP DE O 5.88

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 26 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 26 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION %	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO
1	ROTACIÓN	101	113	NO			0 - 3,5 m: RELLENOS: Gravas, limos arenosos y bolos. Perdida de testigo.
2							
3							
4							3,9 - 10 m: Margas limosas (en ocasiones arenas) con tramos más arcillo limosos. Muy carbonatados. Nódulos y/o gravas de pequeño tamaño.
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							Fin Sondeo a 10,00 metros.
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

MUESTRA TIPO	COTA	GOLPEO 15	30	45	60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)
	2,00															
MI	2,60	10	9	10	10		18,6	80	96	34,6	15,7	19	CL	2,2	1,8	4,10
SPT	3,20	2	3	4	6	7										
	5,00															
MI	5,60	15	25	34	37		14,4	83	100	31,1	15,1	16	CL	2,1	1,9	
SPT	6,10	14	22	44	R	66										
	8,00															
SPT-C	8,20	32	R													

CORTE DIRECTO TIPO	COHESION Kg/cm2	ϕ	EDOMETRO Cc	Cr	Pp Kp/cm2	Cv cm2/kg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
								1358		

Asociación de Ingeniería Geotécnica y Cimientos, S.L.
C. Pablo Picasso, 23
46100 BURJASSOT (Valencia)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 4

RABA. EG PA IA EN E ASP

DE O 5.88

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 23 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 24 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION %	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA TIPO	MUESTRA COTA	GOLPEO 15	GOLPEO 30	GOLPEO 45	GOLPEO 60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	% PASA TAMIZ 5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	LIMITES DE ATTERBERG L.P.	LIMITES DE ATTERBERG I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	CORTE DIRECTO COHESION Kg/cm2	CORTE DIRECTO ϕ	EDOMETRO Cc	EDOMETRO Cr	EDOMETRO Pp Kp/cm2	EDOMETRO Cv cm2/kg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	ENSAYOS QUIMICOS (%) SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ENSAYOS QUIMICOS (%) SULFATOS ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
1	ROTACIÓN	101	113	NO			0 - 2,7 m: HORMIGON																													
2																																				
3							2,7 - 9,6 m: RELLENO. Perdida de testigo Gravas y bolos con zonas más limosas/arcillosas intercaladas. Las gravas tienen aspectp angular	SPT	3,00 3.60	3	6	5	6	11		52	78	33,3	16,1	17,2	CL														
4																																				
5																																				
6								SPT	6,00 6.60	7	7	4	4	11																						
7																																				
8																																				
9								SPT	9,00 9.60	6	6	9	24	15		64	91	30,1	15	15,1	CL														
10							9,60-10,20,0: Limos arcillosos/limosos con nodulos y/o gravas. Consistencia firme. Aspecto cohesivo																											
11							10,20 - 15,00: Gravas y bolos con matriz limosa. Irregulares. Algun tramo limoso																											
12								SPT-C	12,00 12.00	R																										
13																																				
14																																				
15																																				
16							Fin Sondeo a 15,00 metros.																													
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 5

RABA EG PA IA EN E ASP — DE O 5.88 — Pá de 1

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 25 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 25 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION %	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA TIPO	MUESTRA COTA	GOLPEO 15	GOLPEO 30	GOLPEO 45	GOLPEO 60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	% PASA TAMIZ 5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	LIMITES DE ATTERBERG L.P.	LIMITES DE ATTERBERG I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	CORTE DIRECTO COHESION Kg/cm2	CORTE DIRECTO ϕ	EDOMETRO Cc	EDOMETRO Cr	EDOMETRO Pp Kp/cm2	EDOMETRO Cv cm2/sg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	ENSAYOS QUIMICOS (%) SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ENSAYOS QUIMICOS (%) SULFATOS ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
1	ROTACIÓN	101	113	NO			0,00-,0,30: HORMIGON 0,4 - 1,4 m: 0,30 - 1,40: RELLENOS: Limos sueltos																													
2							1,4 - 3,8 m: RELLENOS: Limos arcillosos con bolos y/o gravas angulares	MI	2,00 2,60	6	9	7	6		12,0	53	87	36,4	16	20,4	CL															
3								SPT	3,20	13	10	8	7	18																					
4							3,8 - 8 m: Limos arcillosos margosos. Muy carb Consistencia firme y plasticidad media/baja.																												
5								SPT-C	5,00 5,60	12	17	27	53	44																					
6								MA	6,00 6,50							75	98	28	13,7	14,3	CL														
7																																				
8																																				
9							Fin Sondeo a 8,00 metros.																													
10																																				
11																																				
12																																				
13																																				
14																																				
15																																				
16																																				
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

RABA EG PA IA EN E ASP DE O 5.88 Pá de 1

REGISTRO DE SONDEO 6

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 19 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 20 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION % (20 40 60 80 100)	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ROTACIÓN	101	113	NO			0 - 0,30 Hormigon y zahorras 0,30 - 2,60 RELLENOS: Limos sueltos arenosos con nodulos y/o gravas. 2,60 - 9,80: Limos arcillosos arenosos en genera muy carbonatados. Consistencia firme. Nodulos. En oxasiones margosos. 9,80 - 10: Roca fracturada por sondeo
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20							Fin Sondeo a 10,00 metros.

MUESTRA TIPO	MUESTRA COTA	GOLPEO 15	GOLPEO 30	GOLPEO 45	GOLPEO 60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	% PASA TAMIZ 5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE
SPT	2,00 2,60	2	3	2	3	5		40	74	24,6	16,7	7,9	SC
MI	5,20 5,20	24	R				12,2	84	97	34,7	15,5	19,2	CL
SPT-C	5,40	53											
SPT-C	8,00 8,15	R						92	99	43,5	17,7	25,8	CL

MUESTRA TIPO	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	COHESION N Kg/cm2	ϕ	EDOMETRO Cc	Cr	Pp Kp/cm2	Cv cm2/sg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU"
SPT														Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 7

RABA[illegible] EG PA[illegible] GIA EN[illegible] E ASP[illegible] DE O[illegible] 5.88

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 20 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 20 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION % (20 40 60 80 100)	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA TIPO	MUESTRA COTA	GOLPEO 15	GOLPEO 30	GOLPEO 45	GOLPEO 60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	% PASA TAMIZ 5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	LIMITES DE ATTERBERG L.P.	LIMITES DE ATTERBERG I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	CORTE DIRECTO COHESION Kg/cm2	CORTE DIRECTO ϕ	EDOMETRO Cc	EDOMETRO Cr	EDOMETRO Pp Kp/cm2	EDOMETRO Cv cm2/sg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	SULFATOS ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
1	ROTACION	101	113	NO			0,00 - 0,20: HORMIGON 0,20 - 1,50:RELLENOS: Limos arcillosos																													
2							1,5 - 8,1 m: Limos arcillosos/arenosos cor nódulos. Carbonatado. Plast media/baja y consist firme	MI	2,80	49	50	12			16,0	85	100	41,9	19,7	22,2	CL	2,2	1,9										1002		
3								SPT-C	5,00	27	38	32	R	70																						
4																																				
5								MA	5,50							89	97	36	17,4	18,6	CL														
6								SPT-C	8,00	23	33	45	R	78																						
7																																				
8								MI	8,10	R																										
9							8,1 - 10 m: Roca caliza fract por sondeo	SPT-C	8,10	R																										
10																																				
11							Fin Sondeo a 10,00 metros.																													
12																																				
13																																				
14																																				
15																																				
16																																				
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

RABA EG PA GIA EN E ASP DE O 5.88 Pá de 1

REGISTRO DE SONDEO 8

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 20 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 20 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION %	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO
1	ROTACIÓN	101	113	NO			0,00 -0,30: HORMIGON 0,30 - 1,50:RELLENOS: Limos sueltos
2							1,50 - 3,60 :Limos arcillosos con nodulos. Aspecto cohesivo. Posible relleno
3							
4							3,60 - 3,80: Gravas irregulares. Posible relleno 3,80 - 10,00: Limos arcillosos con nódulos y alguna grava. Muy carbonatado. De 7,30 a 7,40m y 9,05 a 9,10m nivel con bolos o fragmentos rocosos.
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							Fin Sondeo a 10,00 metros.
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

MUESTRA TIPO	COTA	GOLPEO 15	30	45	60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	COHESION Kg/cm2	ϕ	EDOMETRO Cc	Cr	Pp Kp/cm2	Cv cm2/seg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
	2,00																										
MI	2,60	6	14	17	22		11,7	80	100	31,2	14,6	16,6	CL	2,3	2,0		CD	1,00	39						450		
SPT	3,20	12	11	44	41																						
	5,30																										
MI	5,30	27	R				15,9	95	100	39,9	17,2	22,6	CL														
SPT-C	5,70	31	48	R																							
	8,30																										
MI	8,30	21	53	R			13,4	81	98	38	17,4	20,6	CL														
SPT-C	8,70	35	45	R																							

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.L.
C/ Pedro Pascual 10 03203 ELCHE (Alicante)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 9

RABA EG PA GIA EN E ASP DE C 5.88 Pá de 1

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 27 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 30 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION %	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA TIPO	MUESTRA COTA	GOLPEO 15	GOLPEO 30	GOLPEO 45	GOLPEO 60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	% PASA TAMIZ 5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	LIMITES DE ATTERBERG L.P.	LIMITES DE ATTERBERG I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	CORTE DIRECTO COHESION Kg/cm2	CORTE DIRECTO ϕ	EDOMETRO Cc	EDOMETRO Cr	EDOMETRO Pp Kp/cm2	EDOMETRO Cv cm2/sg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	ENSAYOS QUIMICOS (%) SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ENSAYOS QUIMICOS (%) SULFATOS ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
1	ROTACION	101		NO			0 - 0,30: HORMIGON 0,3 - 1,00: Limos arenosos sueltos 1 - 9,1 m: HORMIGON																													
9									9.50																											
10							9,1 - 11,5 m: Limos arcillos margosos con nódulos	SPT	9,90	12	43	R				68	93	25,3	14,3	11	CL												350		
11									11,00																											
								SPT	11,20	30	R																									
12							Fin Sondeo a 11,50 metros.																													
13																																				
14																																				
15																																				
16																																				
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				

IMPRESO 02-01-03.E1

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 10

RABA EG PA GIA E E ASP DE O 5.88 Pá de 1

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 12 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 12 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION % (20 40 60 80 100)	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ROTACIÓN	101		NO			0 - 0,9 m: Hormigon a techo y limos sueltos 0,9 - 8,7 m: Limos arcillosos/arenosos con nódulos. Muy carbonatado. Consistencia firm 8,7 - 10 m: Roca caliza fracturada por sondeo
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20							Fin Sondeo a 10,00 metros.

MUESTRA TIPO	COTA	GOLPEO 15	30	45	60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE
	2,30												
MI	2,30	33	R				10,3	90	100	29,8	16,7	13,1	CL
SPT-C	2,75	27	45	R									
	5,00												
SPT-C	5,20	33	R					82	99	30,4	15,5	14,9	CL
	8,10												
MI	8,10	R											
MA	8,50							31	56	22,6	11,8	10,8	GC
SPT-C	8,10	R											

DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	COHESION Kg/cm2	ϕ	EDOMETRO Cc	Cr	Pp Kp/cm2	Cv cm2/seg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)

IMPRESO 02-01-03.E1

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

REGISTRO DE SONDEO 11

RABA EG PA GIA E E ASP

DE O 5.88

Pá de 1

PETICIONARIO: CONSELLERIA EDUCACIÓN Y CULTURA

LOCALIZACIÓN: ASPE

SONDISTA: JUAN VILLENA

REFERENCIA: G-1569

FECHA COMIENZO: 12 de agosto de 2004

FECHA FINALIZACIÓN: 13 de agosto de 2004

EQUIPO TP50-D

PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE PERFORACION	DIAMETRO DE PERFORACION	REVESTIMIENTO	NIVEL FREATICO	RECUPERACION % (20 40 60 80 100)	COLUMNA ESTRATIGRAFICA	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRA TIPO	MUESTRA COTA	GOLPEO 15	GOLPEO 30	GOLPEO 45	GOLPEO 60	N30	HUMEDAD (%)	% PASA TAMIZ 0,08	% PASA TAMIZ 5	LIMITES DE ATTERBERG L.L.	LIMITES DE ATTERBERG L.P.	LIMITES DE ATTERBERG I.P.	CLASIFICACION CASAGRANDE	DENSIDAD APARENTE (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	COMPRESION SIMPLE (Kg/cm2)	CORTE DIRECTO TIPO	CORTE DIRECTO COHESION Kg/cm2	CORTE DIRECTO ϕ	EDOMETRO Cc	EDOMETRO Cr	EDOMETRO Pp Kp/cm2	EDOMETRO Cv cm2/sg	ENSAYOS QUIMICOS (%) MO (%)	SULFATOS SO3 (mg/Kg)	SULFATOS ANHIDRITA (%)	ENSAYOS "IN SITU" Rpb=Penetrómetro de bolsillo Ceb=Escisiómetro de bolsillo (Kg/cm2) K=Permeabilidad "Lefranc" (cm/s)
1	ROTACION	101	113	NO			0 - 1 m: HORMIGON																													
2							1 - 8,9 m: RELLENO: Limos arenosos/arcillosos con nódulos y alguna grava. Perdida de testigo																													
3								MI	3,00 3.60	1	2	2	1																							
4								SPT	4,20	1	1	1	2	2																						
5								MI	5,00 5.60	3	2	3	4		13,4	70	86	31	15,6	15,3	CL	2,1	1,8													
6								SPT	6,20	2	1	3	4	4																						
7																																				
8								MI	8,00 8.60	6	7	9	12		11,3	67	79	32,7	17,5	15,2	CL	2,2	2,0													
9								SPT	8,60	R																										
10							8,9 - 10,3 m: Nivel de roca fracturada por sondeo o algún bolo																													
11							10,3 - 13 m: Arcilla limosa con nodulos. Plast media y cons firme. Muy carbonatado	MI	11,30 11.30	31	R				16,1	92	100	32,7	16,1	16,7	CL															
12								SPT-C	11,60	43	R																									
13																																				
14							Fin Sondeo a 13,00 metros.																													
15																																				
16																																				
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21401-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10765

MC00-03.1

PE-CTC01-03.0

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 24

OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 11/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 1

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

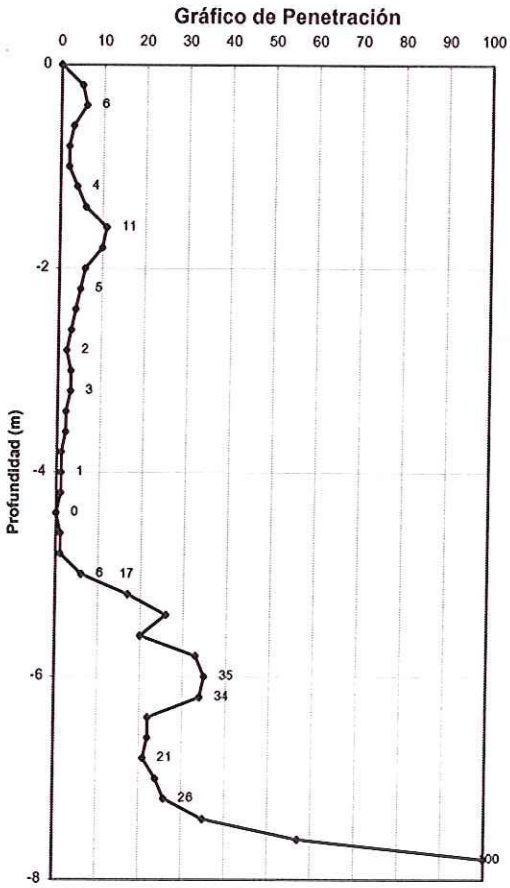
FECHA ENSAYO: 11/08/04 Hora inicio: 17:00 Hora fin: 18:00 Nº ENSAYO: ST-17740/2004

ANALISTA: Juan Villena

TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5

MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0	6	0	35						
	0,2	5		0,2	34						
	0,4	6		0,4	22						
	0,6	3		0,6	22						
	0,8	2		0,8	21						
1	0	2	7	0	24						
	0,2	4		0,2	26						
	0,4	6		0,4	35						
	0,6	11		0,6	57						
	0,8	10		0,8	100						
2	0	6									
	0,2	5									
	0,4	4									
	0,6	3									
	0,8	2									
3	0	3									
	0,2	3									
	0,4	2									
	0,6	2									
	0,8	1									
4	0	1									
	0,2	1									
	0,4	0									
	0,6	1									
	0,8	1									
5	0	6									
	0,2	17									
	0,4	26									
	0,6	20									
	0,8	33									



Golpes para Penetración de 20 cm.

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no podrá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación del laboratorio.

rio acreditado por [illegible] AFH(B) n° 07020AFH/03(B) APH(B) n° 07020APH/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** n° 07020AFC/03 **AFH** n° 07020AFH/03 **APH** n° 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTC01-03.0

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 12
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 2

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

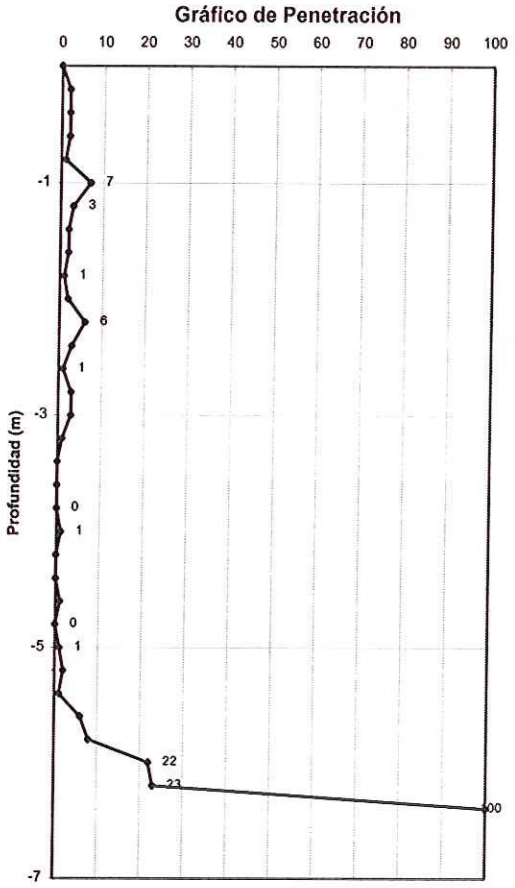
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 9:30 Hora fin: 10:00 Nº ENSAYO: ST-17728/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0	6	0	22						
	0,2	2		0,2	23						
	0,4	2		0,4	100						
	0,6	2		0,6							
	0,8	1		0,8							
1	0	7									
	0,2	3									
	0,4	2									
	0,6	2									
	0,8	1									
2	0	2									
	0,2	6									
	0,4	3									
	0,6	1									
	0,8	3									
3	0	3									
	0,2	1									
	0,4	0									
	0,6	0									
	0,8	0									
4	0	1									
	0,2	0									
	0,4	0									
	0,6	1									
	0,8	0									
5	0	1									
	0,2	2									
	0,4	1									
	0,6	6									
	0,8	8									



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

...io acreditado por ... en las áreas: EHA(B) nº 07020EHA03(B) GTC(B) nº 07020GTC03(B) GTL(B) nº 07020GTL03(B) VSG(B) nº 07020VSG03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21390-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10754

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 13
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 3

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

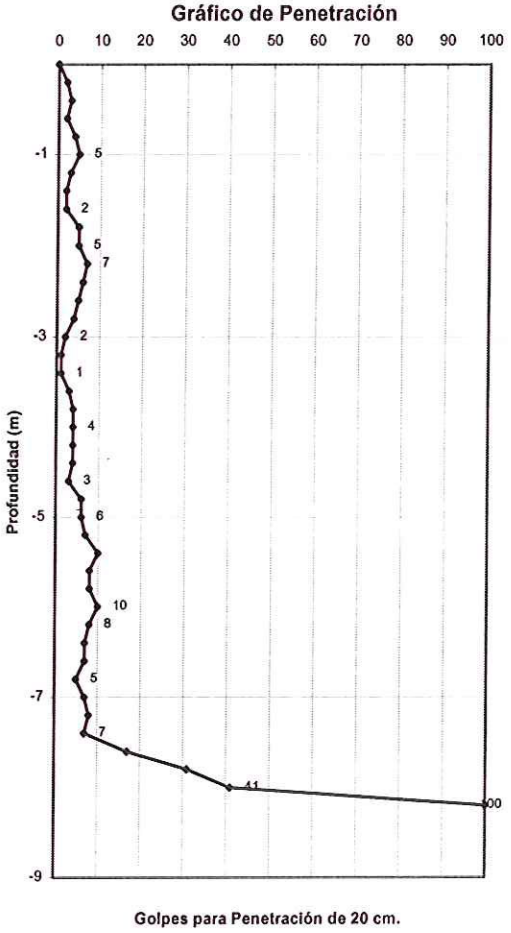
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 12:30 Hora fin: 13:10 Nº ENSAYO: ST-17729/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0	6	0	10						
	0,2	2		0,2	8						
	0,4	3		0,4	7						
	0,6	2		0,6	7						
	0,8	4		0,8	5						
1	0	5	7	0	7						
	0,2	3		0,2	8						
	0,4	2		0,4	7						
	0,6	2		0,6	17						
	0,8	5		0,8	31						
2	0	5	8	0	41						
	0,2	7		0,2	100						
	0,4	6		0,4							
	0,6	5		0,6							
	0,8	4		0,8							
3	0	2									
	0,2	1									
	0,4	1									
	0,6	3									
	0,8	4									
4	0	4									
	0,2	4									
	0,4	4									
	0,6	3									
	0,8	6									
5	0	6									
	0,2	7									
	0,4	10									
	0,6	8									
	0,8	8									



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación del laboratorio.

o acreditado por la Generalitat Valenciana con fecha 03/04/03 (B) 03/04/03 (B) 03/04/03 (B) 03/04/03 (B) 03/04/03 (B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/03, e inscrito en el LE ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 12/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21391-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10755

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 14
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 4

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

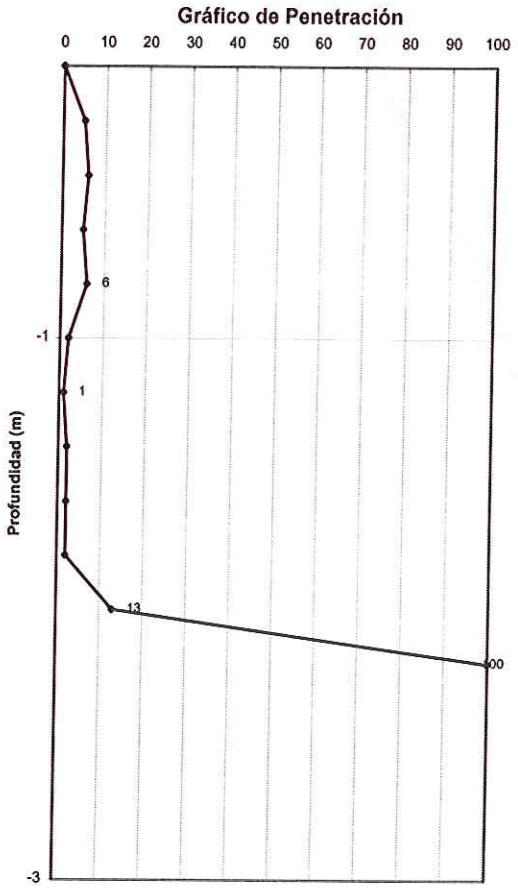
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 13:15 Hora fin: 13:40 Nº ENSAYO: ST-17730/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo
0	0	0						
	0,2	5						
	0,4	6						
	0,6	5						
	0,8	6						
1	0	2						
	0,2	1						
	0,4	2						
	0,6	2						
	0,8	2						
2	0	13						
	0,2	100						
	0,4							
	0,6							
	0,8							



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21392-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10756

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100-Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia, Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 15

OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 5

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

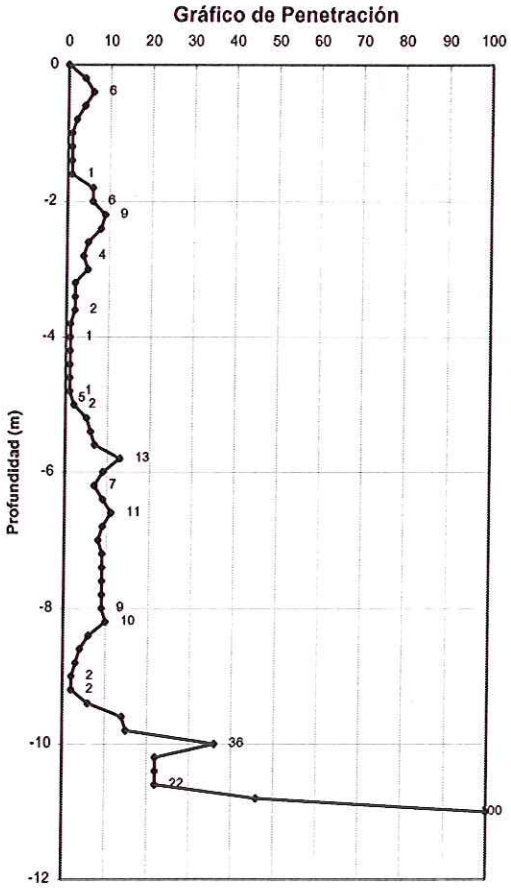
FECHA ENSAYO: 27/08/04 Hora inicio: 8:00 Hora fin: 9:00 Nº ENSAYO: ST-17731/2004

ANALISTA: Juan Villena

TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5

MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0	6	0	9						
	0,2	4		0,2	7						
	0,4	6		0,4	9						
	0,6	4		0,6	11						
	0,8	2		0,8	9						
1	0	1	7	0	8						
	0,2	1		0,2	9						
	0,4	1		0,4	9						
	0,6	1		0,6	9						
	0,8	6		0,8	9						
2	0	6	8	0	9						
	0,2	9		0,2	10						
	0,4	8		0,4	6						
	0,6	5		0,6	4						
	0,8	4		0,8	3						
3	0	5	9	0	2						
	0,2	2		0,2	2						
	0,4	2		0,4	6						
	0,6	2		0,6	14						
	0,8	1		0,8	15						
4	0	1	10	0	36						
	0,2	1		0,2	22						
	0,4	1		0,4	22						
	0,6	1		0,6	22						
	0,8	1		0,8	46						
5	0	2	11	0	100						
	0,2	5		0,2							
	0,4	6		0,4							
	0,6	7		0,6							
	0,8	13		0,8							



Golpes para Penetración de 20 cm.

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación del laboratorio.

o acreditado por [illegible] AFC/03 (B) AFH/03 (B) AFH n° 07020AFH/03 (B) APH n° 07020APH/03 (B) VSG n° 07020VSG/03 (B) por Resolución de 04/09/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** n° 07020AFC/03 **AFH** n° 07020AFH/03 **APH** n° 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21393-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10757

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 16

OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 6

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

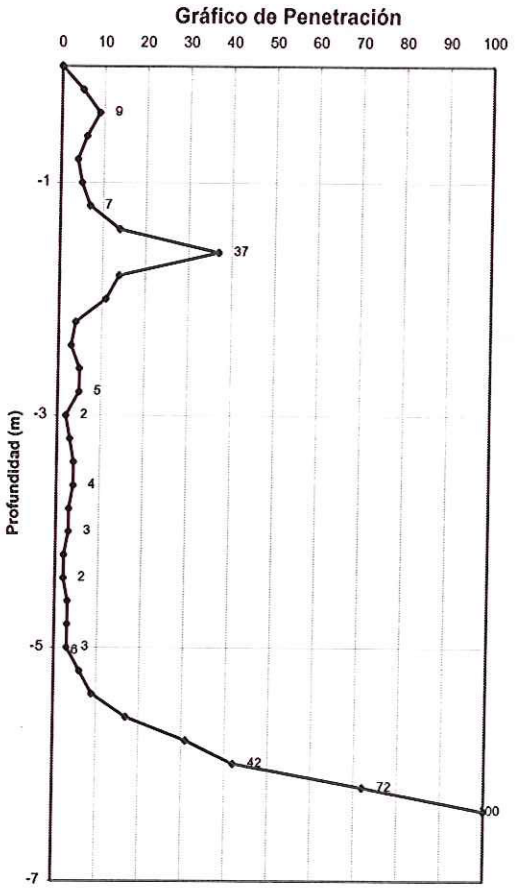
FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 0:00 Hora fin: 0:00 Nº ENSAYO: ST-17732/2004

ANALISTA: Juan Villena

TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5

MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0	6	0	42						
	0,2	5		0,2	72						
	0,4	9		0,4	100						
	0,6	6		0,6							
	0,8	4		0,8							
1	0	5									
	0,2	7									
	0,4	14									
	0,6	37									
	0,8	14									
2	0	11									
	0,2	4									
	0,4	3									
	0,6	5									
	0,8	5									
3	0	2									
	0,2	3									
	0,4	4									
	0,6	4									
	0,8	3									
4	0	3									
	0,2	2									
	0,4	2									
	0,6	3									
	0,8	3									
5	0	3									
	0,2	6									
	0,4	9									
	0,6	17									
	0,8	31									



Golpes para Penetración de 20 cm.

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado p[illegible] GTC(B) nº 07020GTC/03 GTL(B) nº 07020GTL/03 GTL(B) nº 07020VSG/03(B) nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21394-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10758

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-CTC01-03.0

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 17
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 7

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

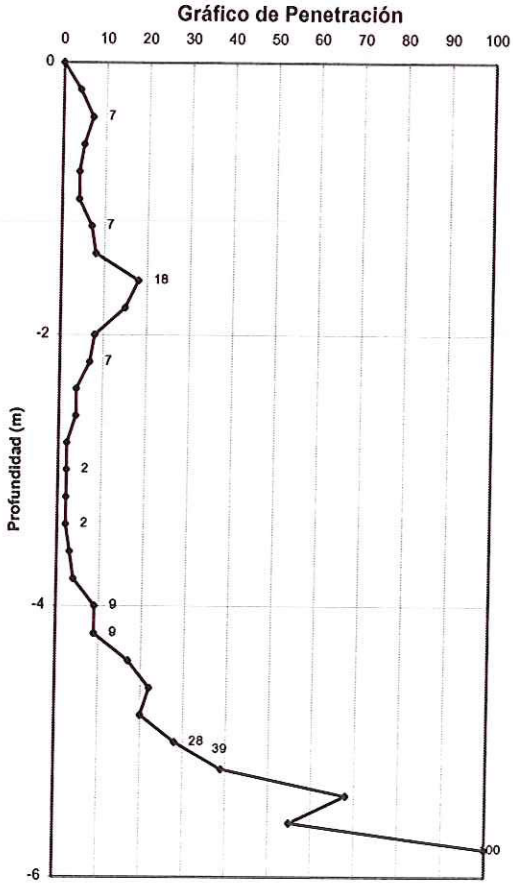
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 17:30 Hora fin: 18:00 Nº ENSAYO: ST-17733/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo
0	0	0						
	0,2	4						
	0,4	7						
	0,6	5						
	0,8	4						
1	0	4						
	0,2	7						
	0,4	8						
	0,6	18						
	0,8	15						
2	0	8						
	0,2	7						
	0,4	4						
	0,6	4						
	0,8	2						
3	0	2						
	0,2	2						
	0,4	2						
	0,6	3						
	0,8	4						
4	0	9						
	0,2	9						
	0,4	17						
	0,6	22						
	0,8	20						
5	0	28						
	0,2	39						
	0,4	68						
	0,6	55						
	0,8	100						



OBSERVACIONES:

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por [illegible] GTC(B) nº 07020GTC/03(B) GTE(B) nº 07020GTE/03(B) VSG(B) nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21395-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10759

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 18
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 8

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

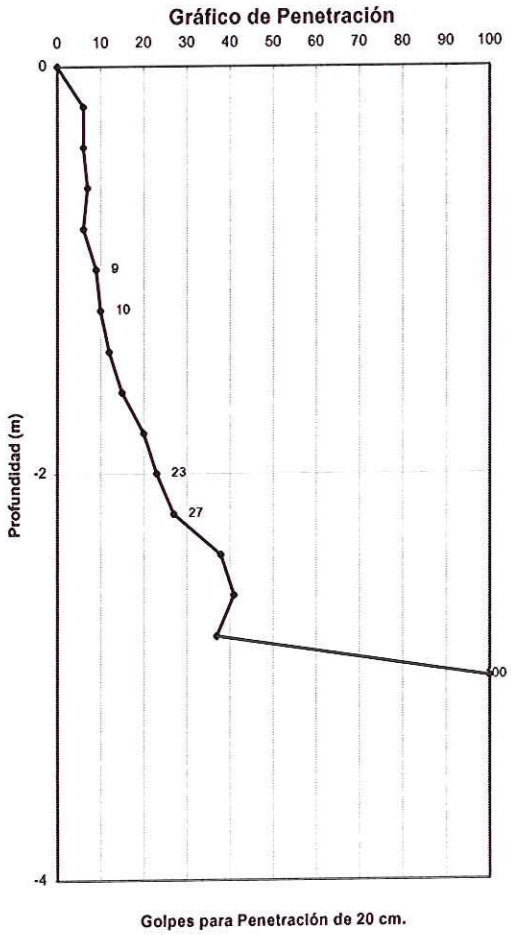
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 17:05 Hora fin: 17:30 Nº ENSAYO: ST-17734/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo
0	0	0						
	0,2	6						
	0,4	6						
	0,6	7						
	0,8	6						
1	0	9						
	0,2	10						
	0,4	12						
	0,6	15						
	0,8	20						
2	0	23						
	0,2	27						
	0,4	38						
	0,6	41						
	0,8	37						
3	0	100						
	0,2							
	0,4							
	0,6							
	0,8							



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

Laboratorio acreditado por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21396-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10760

MC00-03.1

PE-CTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 19
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 9

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

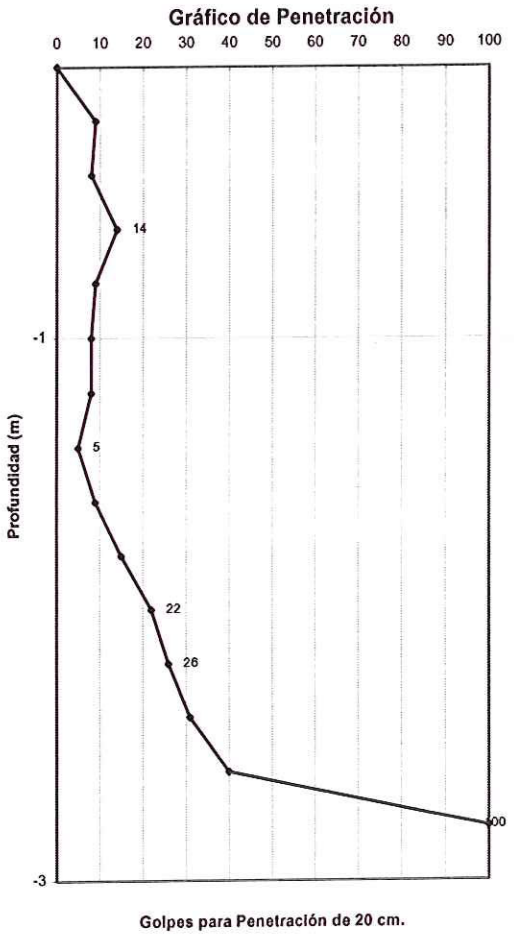
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 16:35 Hora fin: 17:05 Nº ENSAYO: ST-17735/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo
0	0	0						
	0,2	9						
	0,4	8						
	0,6	14						
	0,8	9						
1	0	8						
	0,2	8						
	0,4	5						
	0,6	9						
	0,8	15						
2	0	22						
	0,2	26						
	0,4	31						
	0,6	40						
	0,8	100						



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

...abora... o acreditado por el DOGV 01 en las áreas: LFA(B) nº 07020LFA/03(B) GTC(B) nº 07020GTC/03(B) VSG(B) nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLEA ...ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21397-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10761

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 20
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 10

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

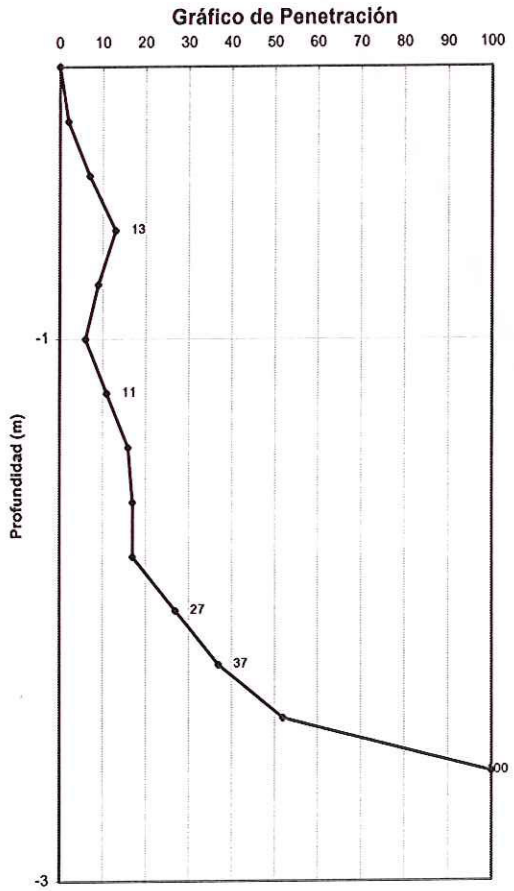
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 16:00 Hora fin: 16:25 Nº ENSAYO: ST-17736/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo
0	0	0						
	0,2	2						
	0,4	7						
	0,6	13						
	0,8	9						
1	0	6						
	0,2	11						
	0,4	16						
	0,6	17						
	0,8	17						
2	0	27						
	0,2	37						
	0,4	52						
	0,6	100						
	0,8							



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación del laboratorio.

abora o acreditado por INCOFI bajo el nº 07/2003/GTC/12(B) AFC(B) nº 07/2003/GTC/12(B) AFH(B) nº 07/2003/GTC/12(B) AFG(B) nº 07020VSG03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **AFH** nº 07020AFH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21398-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10762

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 21
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 11

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

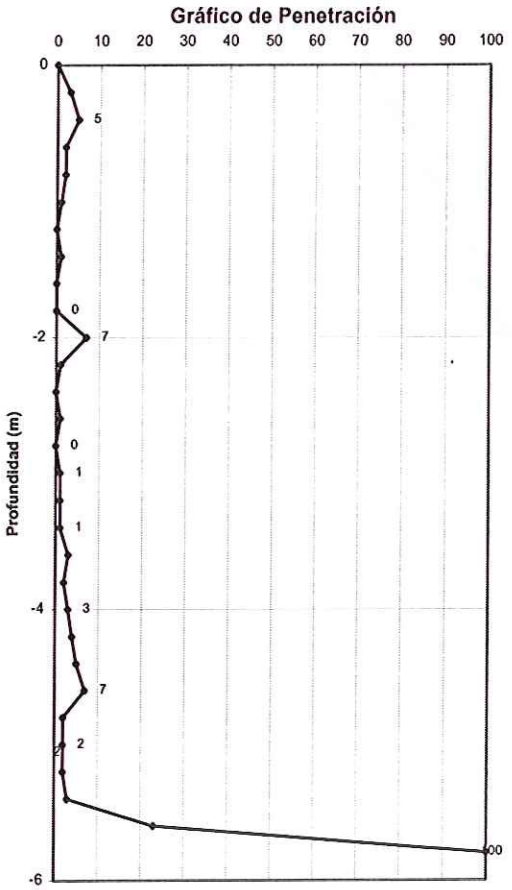
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 15:30 Hora fin: 16:00 Nº ENSAYO: ST-17737/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0									
	0,2	3									
	0,4	5									
	0,6	2									
	0,8	2									
1	0	1									
	0,2	0									
	0,4	1									
	0,6	0									
	0,8	0									
2	0	7									
	0,2	1									
	0,4	0									
	0,6	1									
	0,8	0									
3	0	1									
	0,2	1									
	0,4	1									
	0,6	3									
	0,8	2									
4	0	3									
	0,2	4									
	0,4	5									
	0,6	7									
	0,8	2									
5	0	2									
	0,2	2									
	0,4	3									
	0,6	23									
	0,8	100									



Golpes para Penetración de 20 cm.

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por ENAC con fecha 01/10/2003, publicada en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21399-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10763

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 22
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 18/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 12

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

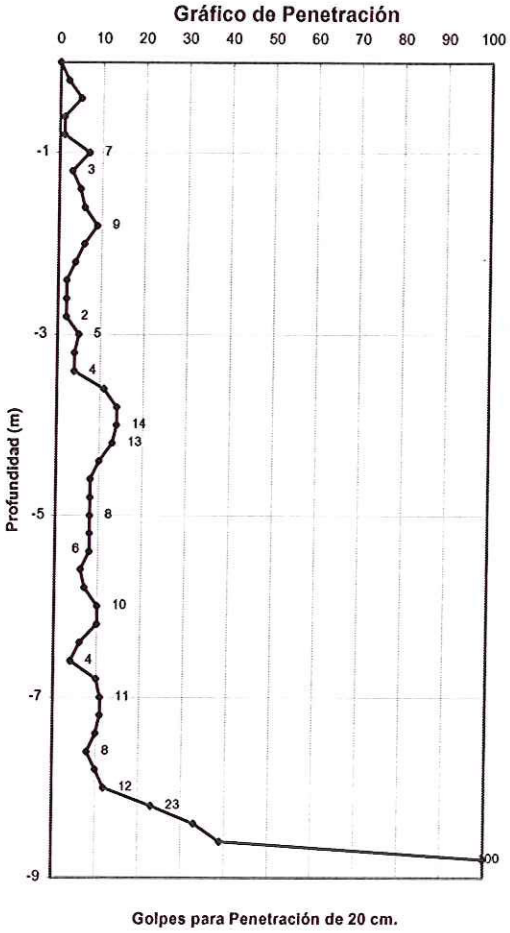
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 18/08/04 Hora inicio: 10:00 Hora fin: 11:30 Nº ENSAYO: ST-17738/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0	6	0	10						
	0,2	2		0,2	10						
	0,4	5		0,4	6						
	0,6	1		0,6	4						
	0,8	1		0,8	10						
1	0	7	7	0	11						
	0,2	3		0,2	11						
	0,4	5		0,4	10						
	0,6	6		0,6	8						
	0,8	9		0,8	10						
2	0	6	8	0	12						
	0,2	4		0,2	23						
	0,4	2		0,4	33						
	0,6	2		0,6	39						
	0,8	2		0,8	100						
3	0	5									
	0,2	4									
	0,4	4									
	0,6	11									
	0,8	14									
4	0	14									
	0,2	13									
	0,4	10									
	0,6	8									
	0,8	8									
5	0	8									
	0,2	8									
	0,4	8									
	0,6	6									
	0,8	7									



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

...o acreditado por la CEPGT en las áreas: EHA(B) n° 07020EHA/03(B) GTC(B) n° 07020GTC/03(B) GTE(B) n° 07020GTE/03(B) VSG(B) n° 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/08/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC n° 07020AFC/03 AFH n° 07020AFH/03 APH n° 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1
GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTC01-03.0

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21400-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10764

MC00-03.1

PE-CTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 23
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 27/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 13

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

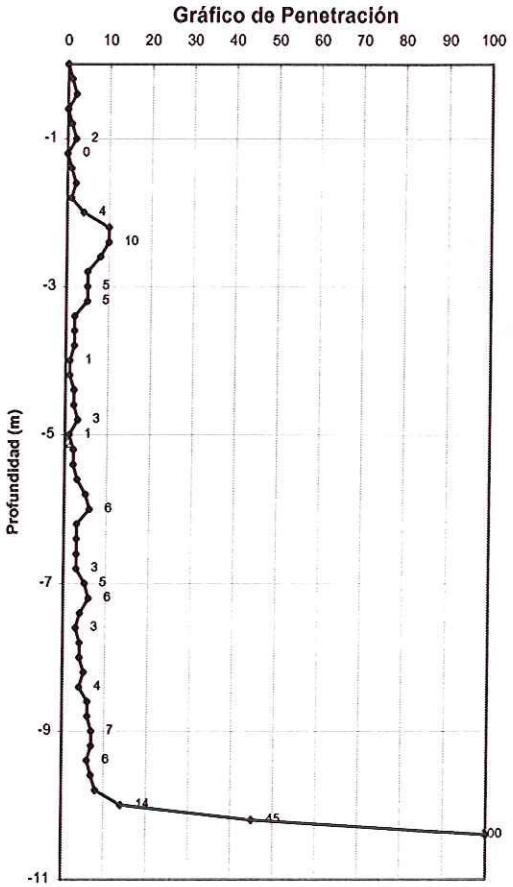
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 27/08/04 Hora inicio: 11:30 Hora fin: 12:20 Nº ENSAYO: ST-17739/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0	6	0	6						
	0,2	1		0,2	3						
	0,4	2		0,4	3						
	0,6	0		0,6	3						
	0,8	1		0,8	3						
1	0	2	7	0	5						
	0,2	0		0,2	6						
	0,4	1		0,4	4						
	0,6	2		0,6	3						
	0,8	1		0,8	4						
2	0	4	8	0	4						
	0,2	10		0,2	5						
	0,4	10		0,4	4						
	0,6	8		0,6	6						
	0,8	5		0,8	6						
3	0	5	9	0	7						
	0,2	5		0,2	7						
	0,4	2		0,4	6						
	0,6	2		0,6	7						
	0,8	2		0,8	8						
4	0	1	10	0	14						
	0,2	1		0,2	45						
	0,4	2		0,4	100						
	0,6	2		0,6							
	0,8	3		0,8							
5	0	1									
	0,2	2									
	0,4	2									
	0,6	3									
	0,8	5									



Golpes para Penetración de 20 cm.

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

Laboratorio acreditado por la Generalitat Valenciana: LHAN(B) nº 07020LHAN/03 GTC(B) nº 07020GTC/03 GTL(B) nº 07020GTL/03 VSG(B) nº 07020VSG/03(b) por Resolución de 01/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RELEA publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia, Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTC01-03.0

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 25
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 11/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 14

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

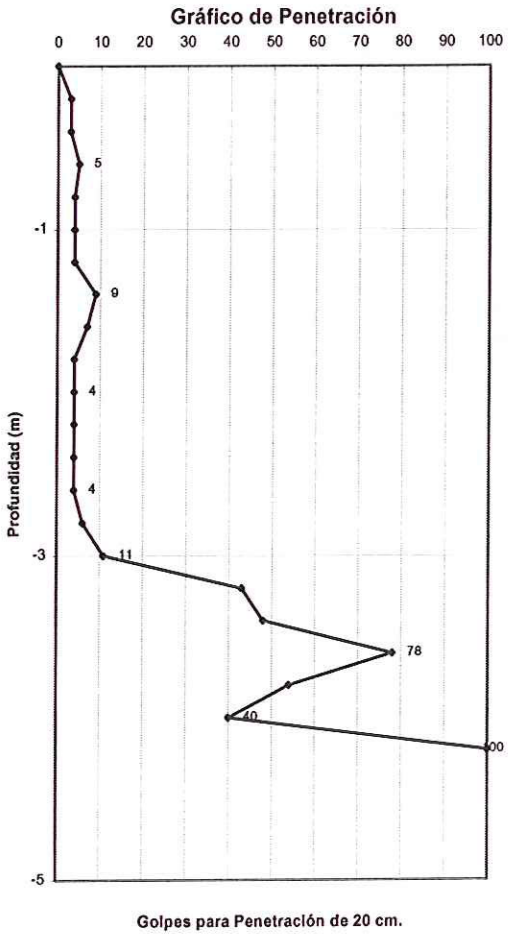
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 12/08/04 Hora inicio: 13:30 Hora fin: 0:00 Nº ENSAYO: ST-17741/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo
0	0	0						
	0,2	3						
	0,4	3						
	0,6	5						
	0,8	4						
1	0	4						
	0,2	4						
	0,4	9						
	0,6	7						
	0,8	4						
2	0	4						
	0,2	4						
	0,4	4						
	0,6	4						
	0,8	6						
3	0	11						
	0,2	43						
	0,4	48						
	0,6	78						
	0,8	54						
4	0	40						
	0,2	100						
	0,4							
	0,6							
	0,8							



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

...bora... o acreditado por el COPUT en las áreas: EHA(B) nº 07020EHA/03(B) GTC(B) nº 07020GTC/03(B) GTL(B) nº 07020GTL/03(B) VSG(B) nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...GLE... ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21403-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10767

MC00-03.1

PE-GTC01-03.0

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 26
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 11/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 15

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

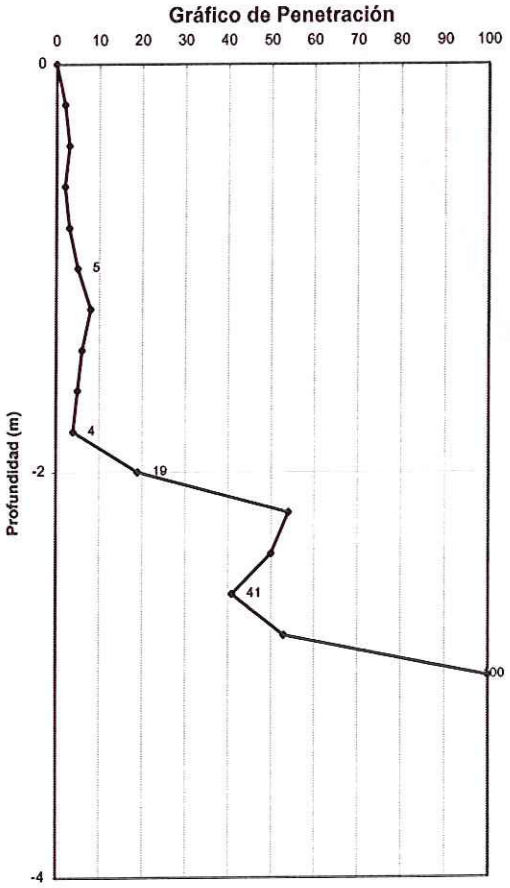
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 11/08/04 Hora inicio: 18:30 Hora fin: 19:00 Nº ENSAYO: ST-17742/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo	Cota		Golpeo
0	0	0									
	0,2	2									
	0,4	3									
	0,6	2									
	0,8	3									
1	0	5									
	0,2	8									
	0,4	6									
	0,6	5									
	0,8	4									
2	0	19									
	0,2	54									
	0,4	50									
	0,6	41									
	0,8	53									
3	0	100									
	0,2										
	0,4										
	0,6										
	0,8										



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

ibora o acreditado por ACCIÓN en las áreas: LHA(B) nº 07020LHA03(B) GTC(B) nº 07020GTC03(B) GTL(B) nº 07020GTL03(B) VSG(B) nº 07020VSG03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/21404-ST de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: ST2004/10768

MC00-03.1

PE-CTC01-03.0

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 27
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: A.M.*

FECHA TOMA: 12/08/04 FECHA REGISTRO: 16/09/04

OPERARIO: JUAN VILLENA LOCALIZACIÓN: Penetración dinámica 16

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

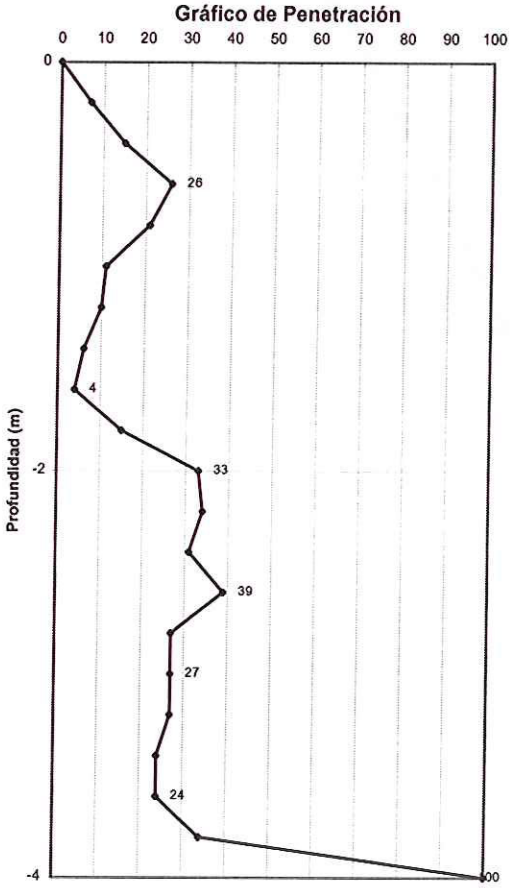
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA UNE 103801:1994

RESULTADOS DEL ENSAYO:

FECHA ENSAYO: 11/08/04 Hora inicio: 18:00 Hora fin: 18:30 Nº ENSAYO: ST-17743/2004
ANALISTA: Juan Villena
TIPO DE CONO: Perdido DISPOSITIVO GOLPEO MASA (Kg): 63,5 MASA 1ª VARILLA (Kg): 8,5
MASA VARILLAJE (Kg/ml): 7,6 MASA PUNTAZA (Kg): 0,7

Cota		Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo	Cota	Golpeo
0	0	0						
	0,2	7						
	0,4	15						
	0,6	26						
	0,8	21						
1	0	11						
	0,2	10						
	0,4	6						
	0,6	4						
	0,8	15						
2	0	33						
	0,2	34						
	0,4	31						
	0,6	39						
	0,8	27						
3	0	27						
	0,2	27						
	0,4	24						
	0,6	24						
	0,8	34						
4	0	100						
	0,2							
	0,4							
	0,6							
	0,8							



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 16 de septiembre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTC (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTC (B)

El presente resultado corresponde únicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debe reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por el ICBC con el número 0-1414 (A) AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 (B) AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 04/02/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22871-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11073

MC00-03.1

PE-GTL00.05:1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 50
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 1.080,4 GR — FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA — FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: — MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA — LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

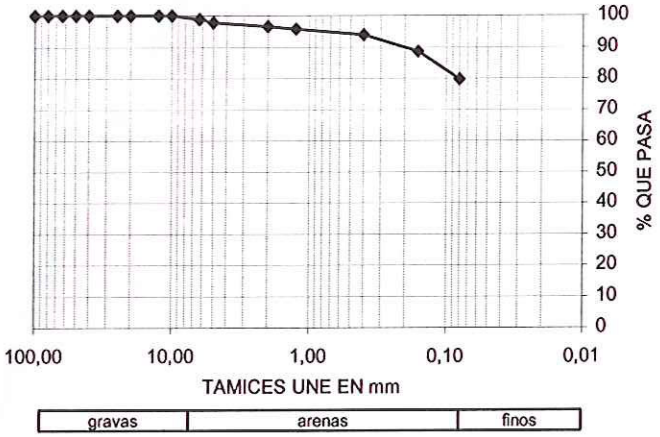
Nº ensayo: SM-18175/2004 SM-18176/2004
Cantidad de muestra disgregada: 907,7 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: José L. Almansa *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 28 °C Humedad relativa: 64 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
2,12
Arenas (%)
18,23
Finos (%)
79,65

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	1,11	98,89
5	2,12	97,88
2	3,41	96,59
1,25	4,25	95,75
0,4	6,08	93,92
0,16	11,42	88,58
0,08	20,35	79,65

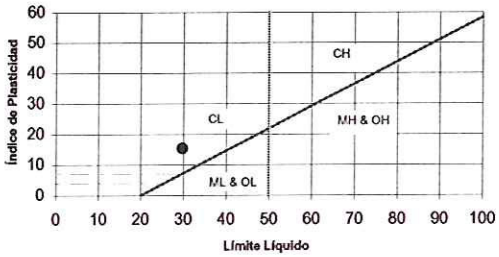
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: José L. Almansa *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 24,3 °C
Humedad relativa: 65 %

LÍMITE LÍQUIDO	**29,8**
LÍMITE PLÁSTICO	**14,4**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**15,4**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22562-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11072

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 49
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

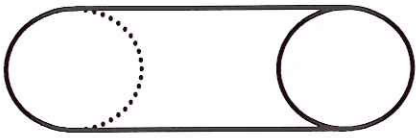
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 9:00 Hora inicio: 9:20 Nº ensayo: SM-18170/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 27,00 (cm)

L1 (TOTAL) = 27,00

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	LIMO ARCILLOSO ALGO CARBONATADO CON PRESENCIA DE GRAVAS		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD	REDONDEADO		
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO 10YR 6/4		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	ALGO HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	BAJA		
CONSISTENCIA	DURO		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS	32 mm		
DUREZA PARTÍCULAS	DURO		

Temperatura ambiente: 25,4 °C Humedad relativa: 62,3 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)	**>5**		
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

No se puede realizar el ensayo de escisiómetro porque está muy duro.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1
GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 49
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

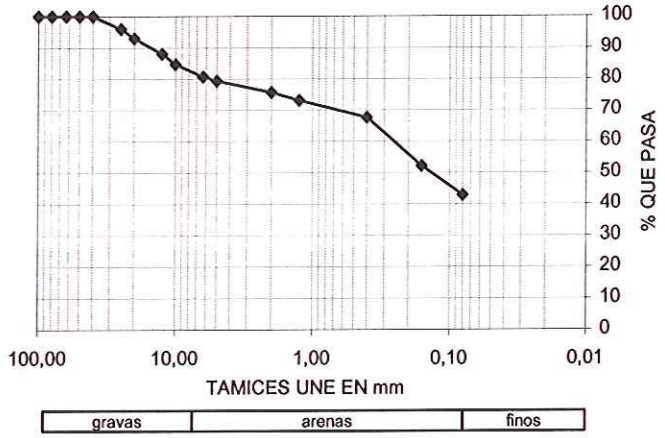
Nº ensayo: SM-18171/2004 SM-18172/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.236,8 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 69 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
20,61

Arenas (%)
36,59

Finos (%)
42,81

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	3,96	96,04
20	6,93	93,07
12,5	11,94	88,06
10	15,34	84,66
6,3	19,28	80,72
5	20,61	79,39
2	24,31	75,69
1,25	26,85	73,15
0,4	32,38	67,62
0,16	47,85	52,15
0,08	57,19	42,81

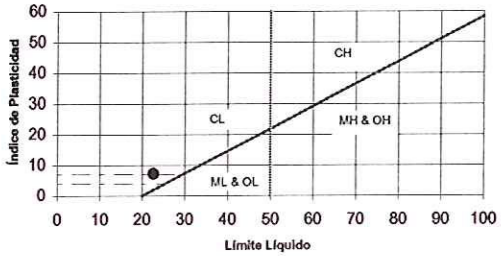
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 23,6 °C
Humedad relativa: 68,5 %

LÍMITE LÍQUIDO	**22,6**
LÍMITE PLÁSTICO	**15,4**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**7,3**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**SC**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22828-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11072

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 49
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18173/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.335,7 GR

Temperatura ambiente: 25,4 °C Humedad relativa: 62,3 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18173/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	7,5	04/10/04	05/10/04	Mª José García

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-CTL00.09.1

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22877-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11072

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 49
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN EHE Anejo 5

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 05/10/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ensayo: SM-18174/2004
Cantidad muestra disgregada: 50,0 gr

Temperatura ambiente: 20,4 ºC Humedad relativa: 53,7 %

ENSAYO	RESULTADO	ANALISTA
Contenido de sulfatos (mg/Kg suelo seco)	527	Mª. Jose Garcia
Acidez Baumann-Gully	no procede, suelo básico	Mª. Jose Garcia

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.03.1

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100-Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.192, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 28
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 1,5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

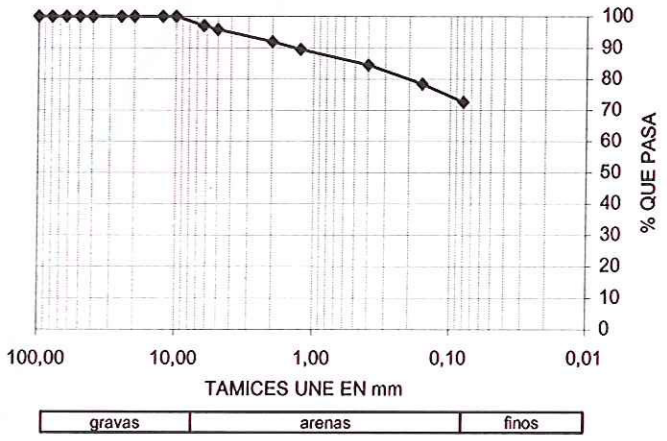
Nº ensayo: SM-18012/2004 SM-18013/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.305,9 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 27 ºC Humedad relativa: 68 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
4,10

Arenas (%)
23,32

Finos (%)
72,58

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	2,87	97,13
5	4,10	95,90
2	8,00	92,00
1,25	10,47	89,53
0,4	15,49	84,51
0,16	21,53	78,47
0,08	27,42	72,58

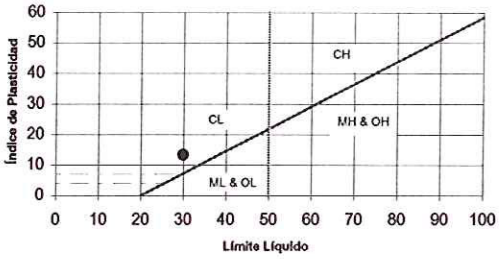
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,4 ºC
Humedad relativa: 56,8 %

LÍMITE LÍQUIDO	**29,9**
LÍMITE PLÁSTICO	**16,6**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**13,3**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22872-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10994

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 28
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 1,5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN EHE Anejo 5

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 05/10/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ensayo: SM-18014/2004
Cantidad muestra disgregada: 50,0 gr

Temperatura ambiente: °C Humedad relativa: %

ENSAYO	RESULTADO	ANALISTA
Contenido de sulfatos (mg/Kg suelo seco)	957	Mª. Jose Garcia
Acidez Baumann-Gully	no procede, suelo básico	Mª. Jose Garcia

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.03.1

...io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22878-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10994

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 28
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: NLT-148/91
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 1,5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRAS SEGÚN UNE 103100:95

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO UNE 103-204:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Feccha de inicio: 06/10/04 Fecha de fin: 07/10/04 Nº ensayo: SM-18015/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 15,0 gr

Temperatura ambiente: °C Humedad relativa: %

SUBMUESTRA	
A	B
0,502	0,461

CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA	**0,48**	**%**

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL015.01.1

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22556-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/10995

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 29
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

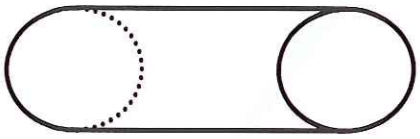
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 11:00 Hora inicio: 11:20 Nº ensayo: SM-18016/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 35,50 (cm)

L1 (TOTAL) = 35,50

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	LIMO ARCILLOSO CARBONATADO		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO 10YR 6/4		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	BAJA		
CONSISTENCIA	FIRME		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS	19 mm		
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 25,3 ºC Humedad relativa: 57,1 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)	**4,7**		
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)	**1,3**		

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.-963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22864-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10995

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 29
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

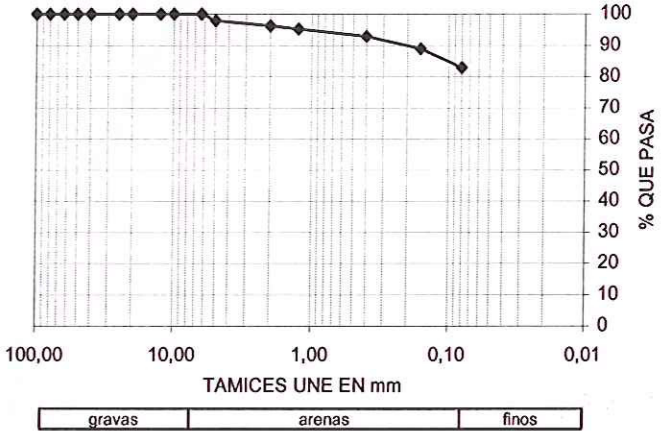
Nº ensayo: SM-18017/2004 SM-18018/2004
Cantidad de muestra disgregada: 645,5 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 28 ºC Humedad relativa: 67 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
2,02

Arenas (%)
15,11

Finos (%)
82,88

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	2,02	97,98
2	3,69	96,31
1,25	4,74	95,26
0,4	7,07	92,93
0,16	11,12	88,88
0,08	17,12	82,88

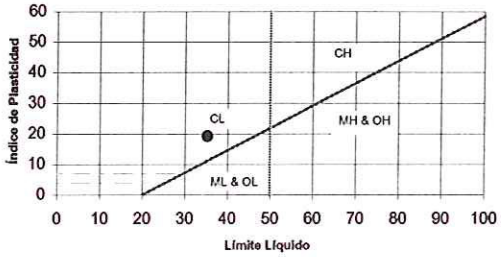
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,4 ºC
Humedad relativa: 52,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**35,3**
LÍMITE PLÁSTICO	**16,0**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**19,2**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

Lo acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.-963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22822-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10995

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 29
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18019/2004 SM-18020/2004
Cantidad de muestra disgregada: 992,2 GR

Temperatura ambiente: 23,6 ºC Humedad relativa: 52,4 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18019/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	14,4	04/10/04	05/10/04	Mª. Jose Garcia
SM-18020/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,99	04/10/04	05/10/04	Mª. Jose Garcia
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,74			

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22873-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10995

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 29
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN EHE Anejo 5

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 05/10/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ensayo: SM-18022/2004
Cantidad muestra disgregada: 50,0 gr

Temperatura ambiente: 20,3 ºC Humedad relativa: 54,8 %

ENSAYO	RESULTADO	ANALISTA
Contenido de sulfatos (mg/Kg suelo seco)	2.061	Mª. Jose Garcia
Acidez Baumann-Gully	no procede, suelo básico	Mª. Jose Garcia

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100-Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.03.1

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22900-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/10995

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 29
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO:
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS NLT-254/99

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha de inicio: 06/10/04 Fecha de fin: 08/10/04 Nº Ensayo: SM-19296/2004
Analista: Mª José García Cantidad de muestra disgregada: 62,2 gr

DATOS DE LA MUESTRA

Tipo de Muestra	Diámetro (cm)	Altura (mm)	Masa seca (gr)	Volúmen inicial (cm³)
Inalterada	4,5	18	54,32	28,63

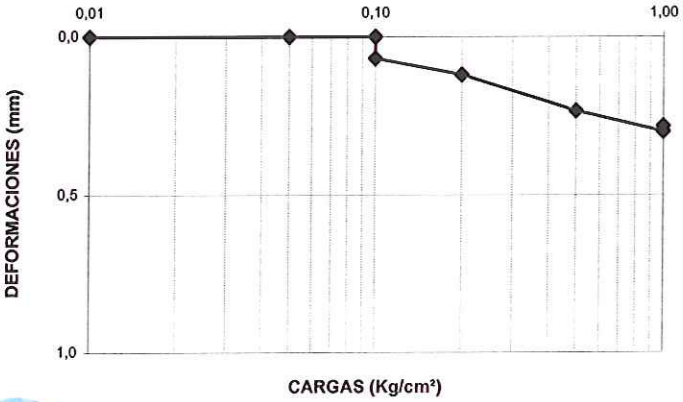
Humedad inicial de la muestra (%)	Humedad final de la probeta (%)	Grado de compactación proctor modificado (%)
14,5	15,1	

LECTURAS:

Lectura inicial (do)	Lectura inicial (di):	Lectura final (df):
0,00	0,301	0,284

RESULTADOS:

INDICE DE COLAPSO (I) (%):	**0,10**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic) (%):	**0,09**



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

El indice de colapso es negativo porque la muestra no colapsa sino que hincha.

En Burjassot, a 13 de octubre de 2004

D. Jesus Martinez Serrano
Fdo: Jefe del Laboratorio área VSG

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área VSG

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100-Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

Laboratorio acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1

PE-CTL09.01.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 29
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.I.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRAS SEGÚN UNE 103100:95

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE DE PROBETAS DE SUELO UNE 103400:1993

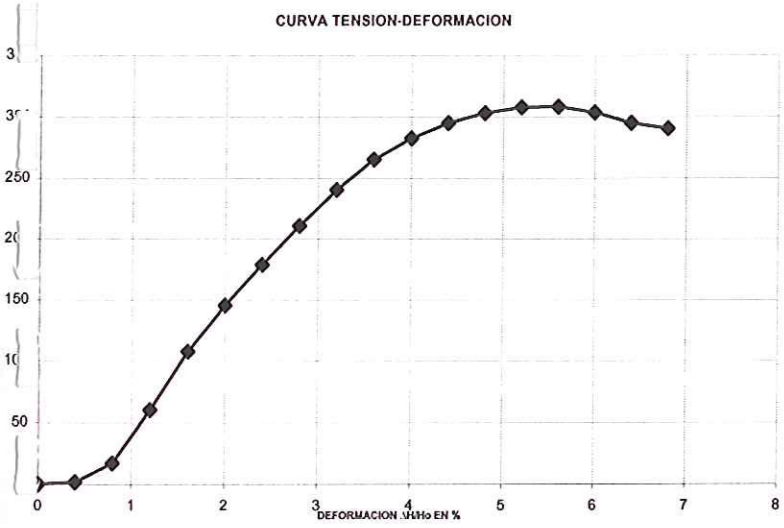
RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 04/10/04 Fecha fin: 05/10/04 Nº ensayo: SM-18021/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 745,1 gr

Sondeo: 2 Profundidad (m): 2,00 Tipo probeta: cilíndrica Altura: 12,5 cm Diámetro: 5,9 cm

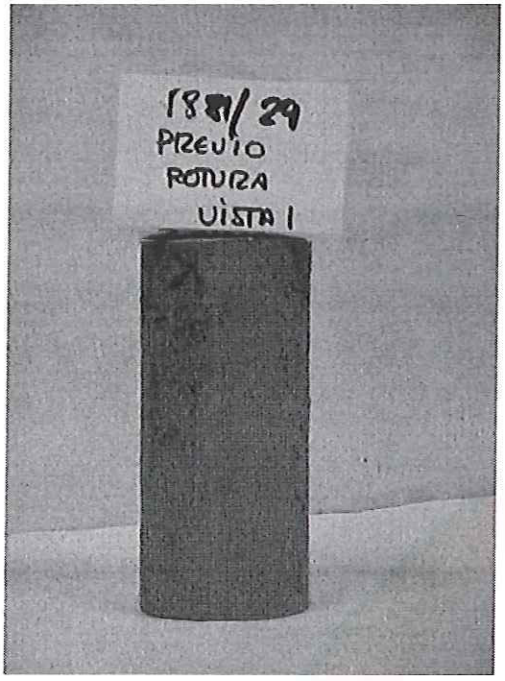
Volumen: 341,7 cm³ Densidad seca: 1,91 gr/cm³ Densidad húmeda: 2,18 gr/cm³ Humedad natural: 14,4 %

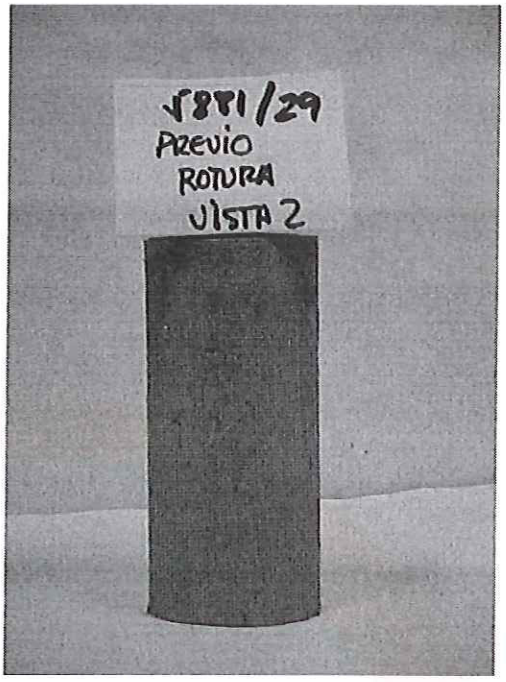
Tiempo (min)	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80
Deformación (Δh/ho) (%)	0,0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6
Carga (N)	0	5	47	167	300	406	501	593	679	752	805	844	871	888	893
Tiempo (min)	3,00	3,20	3,40												
Deformación (Δh/ho) (%)	6,0	6,4	6,8												
Carga (N)	883	862	853												
Tiempo (min)															
Deformación (Δh/ho) (%)															
Carga (N)															
Tiempo (min)															
Deformación (Δh/ho) (%)															
Carga (N)															

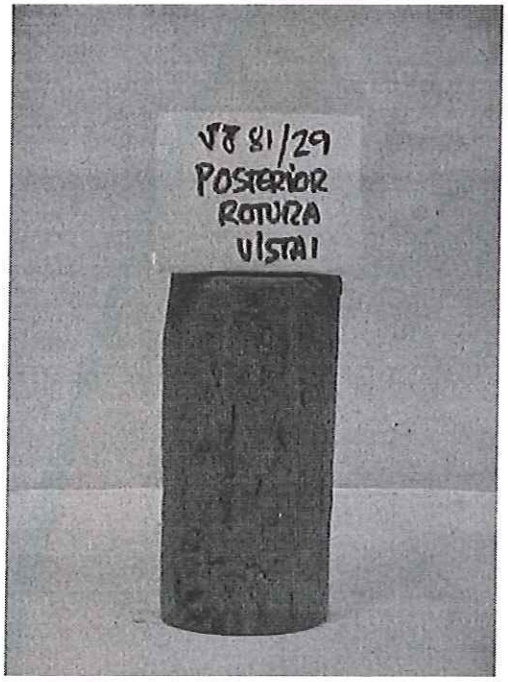


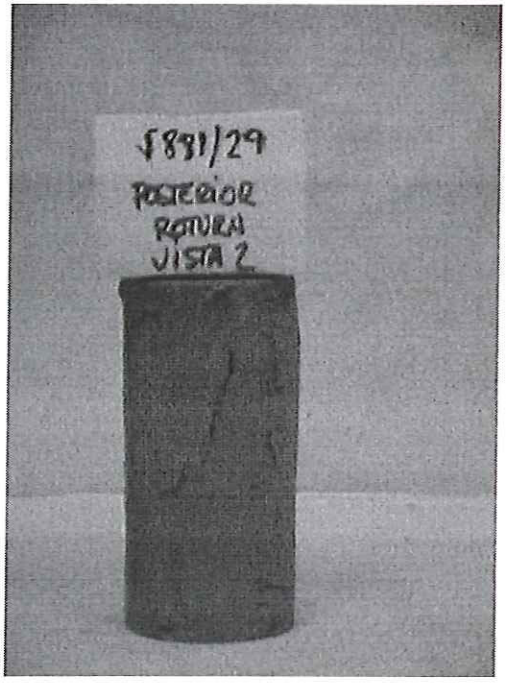
RESISTENCIA ROTURA (kPa)	310
RESISTENCIA ROTURA (kp/cm²)	3,14
DEFORMACIÓN EN ROTURA (%)	5,6

(Continúa...)









OBSERVACIONES:

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

lo acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003. Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22563-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/10996

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 30
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

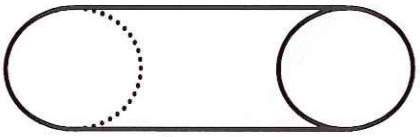
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 12:40 Hora inicio: 13:00 Nº ensayo: SM-18023/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 32,50 (cm)

L1 (TOTAL) = 32,50

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	ARCILLA LIMOSA CON PRESENCIA DE ZONAS CARBONATADAS Y CEMENTADAS		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON 10YR 5/6		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	FIRME		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 22,9 ºC Humedad relativa: 55,7 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro porque la muestra sale con huecos y no es uniforme.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 30
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

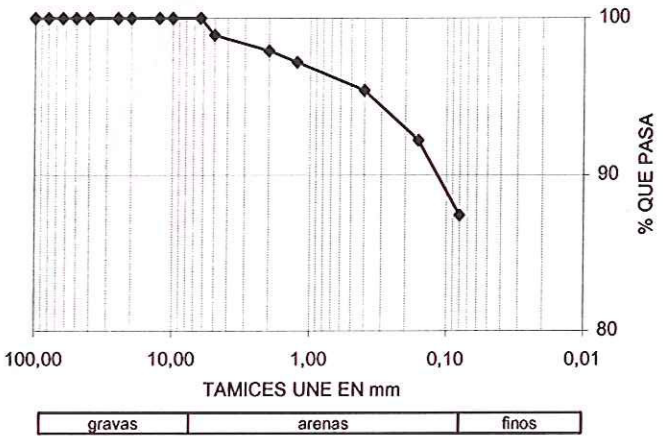
Nº ensayo: SM-18024/2004 SM-18025/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.340,2 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 67 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
1,07

Arenas (%)
11,50

Finos (%)
87,43

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	1,07	98,93
2	2,06	97,94
1,25	2,81	97,19
0,4	4,62	95,38
0,16	7,80	92,20
0,08	12,57	87,43

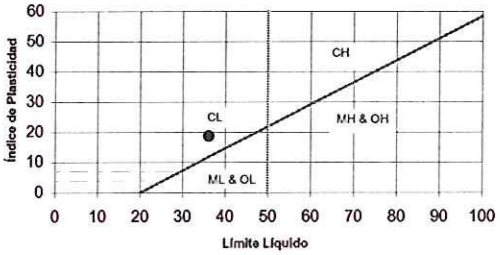
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,1 °C
Humedad relativa: 48 %

LÍMITE LÍQUIDO	**36,2**
LÍMITE PLÁSTICO	**17,5**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**18,7**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

...o acreditado por la COPUT en las áreas: EHA(B) nº 07020EHA/03(B) GTC(B) nº 07020GTC/03(B) GTL(B) nº 07020GTL/03(B) VSG(B) nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...LE ...ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22824-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10996

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 30
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18026/2004 SM-18027/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.532,2 GR

Temperatura ambiente: 22,9 °C Humedad relativa: 55,7 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18026/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	15,4	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
SM-18027/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,04	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,77			

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

MC00-03.1
PE-GTL00.09.1
GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22557-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/10997

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 31
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

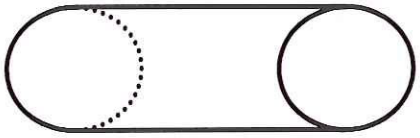
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 12:00 Hora inicio: 12:20 Nº ensayo: SM-18029/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 55,50 (cm)

L1 (TOTAL) = 55,50

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	ARCILLA LIMOSA CARBONATADA		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO-VERDOSO 10YR 6/4		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	FIRME		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS	24 mm		
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 23,6 °C Humedad relativa: 52,4 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)	**3,3**		
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)	**1,1**		

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

...ío acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...GLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22865-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10997

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 31
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

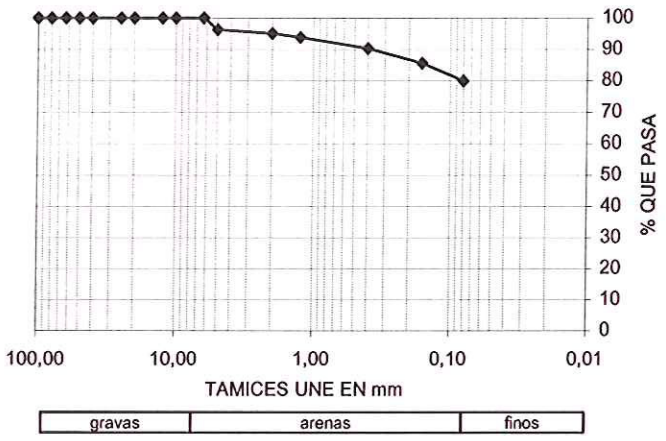
Nº ensayo: SM-18030/2004 SM-18031/2004
Cantidad de muestra disgregada: 684,7 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 68 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
3,66

Arenas (%)
16,49

Finos (%)
79,85

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	3,66	96,34
2	4,97	95,03
1,25	6,16	93,84
0,4	9,76	90,24
0,16	14,42	85,58
0,08	20,15	79,85

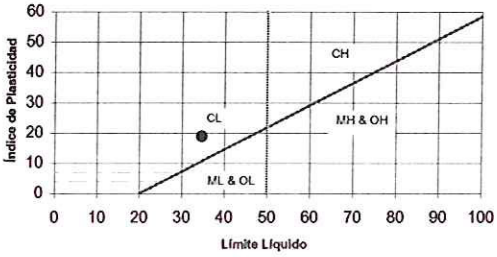
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,1 °C
Humedad relativa: 52,5 %

LÍMITE LÍQUIDO	**34,6**
LÍMITE PLÁSTICO	**15,7**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**19,0**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobación del laboratorio.

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el
ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22821-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10997

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 31
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18032/2004 SM-18033/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.087,6 GR

Temperatura ambiente: 23,6 ºC Humedad relativa: 52,4 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18032/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	18,6	04/10/04	05/10/04	Mª. Jose Garcia
SM-18033/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,17	04/10/04	05/10/04	Mª. Jose Garcia
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,83			

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia . Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

bor- o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el
GLE ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22874-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10997

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 31
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN EHE Anejo 5

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 05/10/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ensayo: SM-18035/2004
Cantidad muestra disgregada: 50,0 gr

Temperatura ambiente: 20,3 ºC Humedad relativa: 54,8 %

ENSAYO	RESULTADO	ANALISTA
Contenido de sulfatos (mg/Kg suelo seco)	1.358	Mª. Jose Garcia
Acidez Baumann-Gully	no procede, suelo básico	Mª. Jose Garcia

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

PE-GTL00.03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia . Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 31
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRAS SEGÚN UNE 103100:95

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE DE PROBETAS DE SUELO UNE 103400:1993

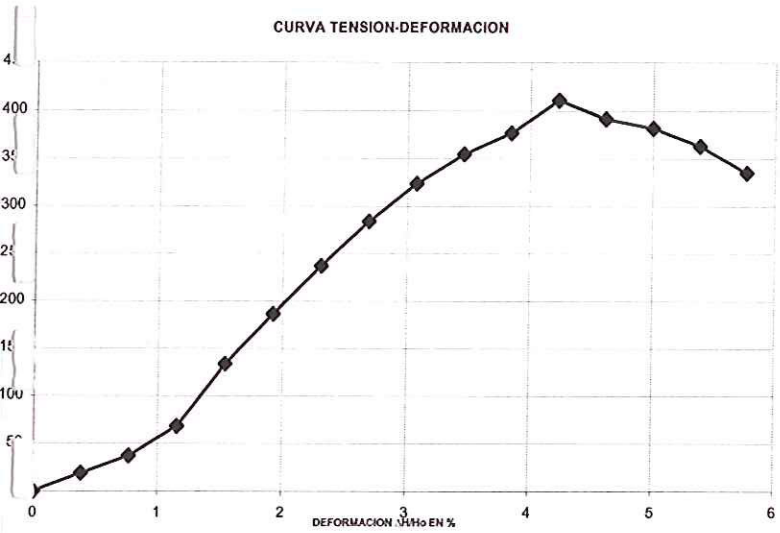
RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 04/10/04 Fecha fin: 05/10/04 Nº ensayo: SM-18034/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 775,5 gr

Sondeo: 3 Profundidad (m): 2,00 Tipo probeta: cilíndrica Altura: 13,0 cm Diámetro: 5,9 cm

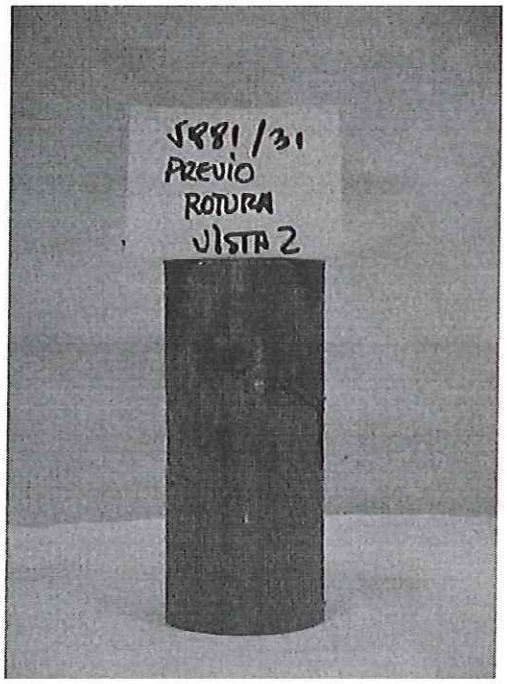
Volumen: 355,4 cm³ Densidad seca: 1,91 gr/cm³ Densidad húmeda: 2,27 gr/cm³ Humedad natural: 18,6 %

Tiempo (min)	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80
Deformación (Δh/ho) (%)	0,0	0,4	0,8	1,2	1,5	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	3,8	4,2	4,6	5,0	5,4
Carga (N)	0	52	103	189	371	520	663	798	913	1005	1071	1173	1122	1099	1049
Tiempo (min)	3,00														
Deformación (Δh/ho) (%)	5,8														
Carga (N)	972														
Tiempo (min)															
Deformación (Δh/ho) (%)															
Carga (N)															
Tiempo (min)															
Deformación (Δh/ho) (%)															
Carga (N)															



RESISTENCIA ROTURA (kPa)	410
RESISTENCIA ROTURA (kp/cm²)	4,19
DEFORMACIÓN EN ROTURA (%)	4,2

(Continúa...)



OBSERVACIONES:

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

No hay fotos de posterior rotura.

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003. Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22559-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/10998

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 32
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

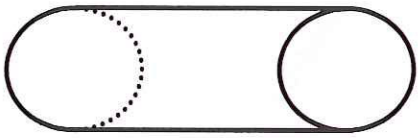
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 12:45 Hora inicio: 13:05 Nº ensayo: SM-18036/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 48,00 (cm)

L1 (TOTAL) = 48,00

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	ARCILLA LIMOSA CARBONATADA		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO VERDOSO 10YR 6/4		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	FIRME-DURO		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 23 °C Humedad relativa: 54,2 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)	**>5**		
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22890-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10998

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 32
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

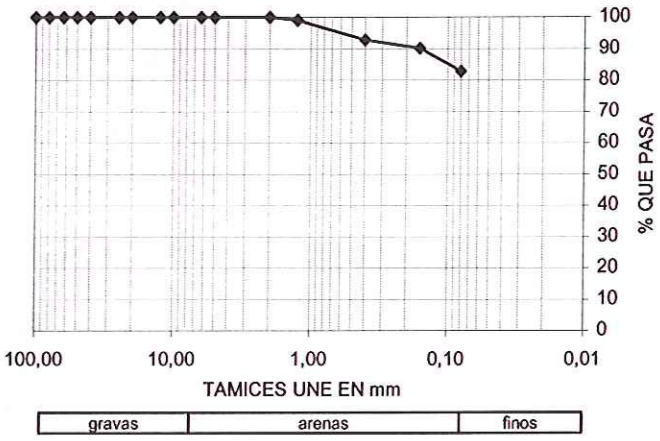
Nº ensayo: SM-18037/2004 SM-18038/2004
Cantidad de muestra disgregada: 906,7 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 68 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,00

Arenas (%)
17,23

Finos (%)
82,77

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	0,00	100,00
2	0,00	100,00
1,25	0,90	99,10
0,4	7,20	92,80
0,16	9,83	90,17
0,08	17,23	82,77

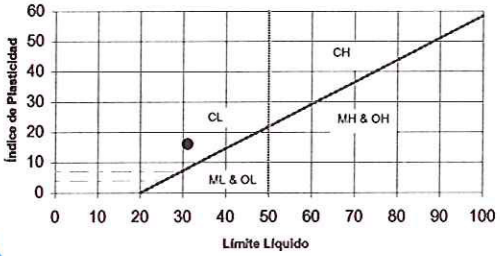
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 08/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 22,9 °C
Humedad relativa: 59,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**31,1**
LÍMITE PLÁSTICO	**15,1**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**16,0**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22825-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10998

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 32
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18039/2004 SM-18040/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.300,7 GR

Temperatura ambiente: 23 °C Humedad relativa: 54,2 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18039/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	14,4	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
SM-18040/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,11	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,85			

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22718-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/10999

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 33
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 538,6 GR FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: SPT FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 4 A 3M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

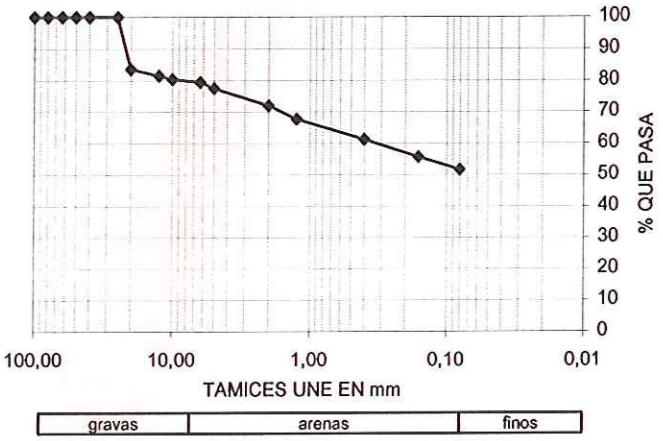
Nº ensayo: SM-18041/2004 SM-18042/2004
Cantidad de muestra disgregada: 479,2 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 27 ºC Humedad relativa: 70 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
22,50

Arenas (%)
25,91

Finos (%)
51,60

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	16,45	83,55
12,5	18,47	81,53
10	19,65	80,35
6,3	20,58	79,42
5	22,50	77,50
2	28,02	71,98
1,25	32,30	67,70
0,4	38,70	61,30
0,16	44,29	55,71
0,08	48,40	51,60

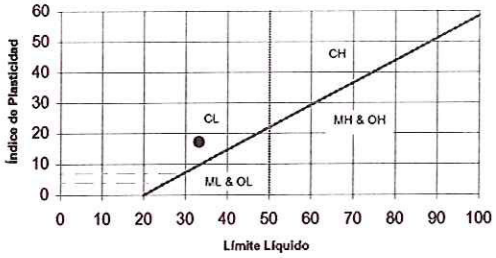
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 20,2 ºC
Humedad relativa: 58,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**33,3**
LÍMITE PLÁSTICO	**16,1**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**17,2**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

bora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el BLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

PE-GTL00.05.1

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 34

OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 965,4 GR FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: SPT FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 4 A 9M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

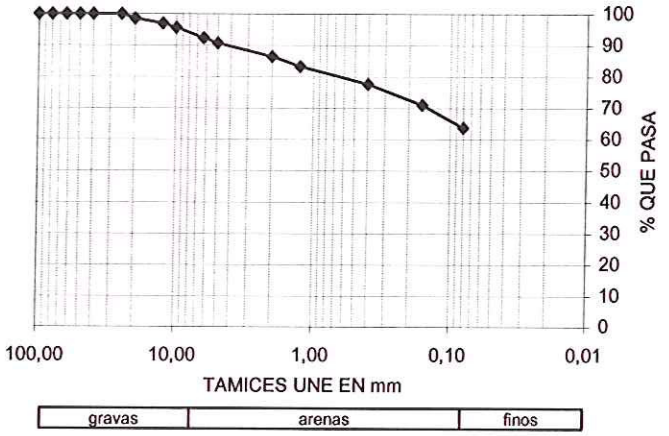
Nº ensayo: SM-18043/2004 SM-18044/2004
Cantidad de muestra disgregada: 853,8 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 73 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
9,21

Arenas (%)
27,06

Finos (%)
63,73

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	1,39	98,61
12,5	3,03	96,97
10	4,30	95,70
6,3	7,60	92,40
5	9,21	90,79
2	13,59	86,41
1,25	16,80	83,20
0,4	22,41	77,59
0,16	29,01	70,99
0,08	36,27	63,73

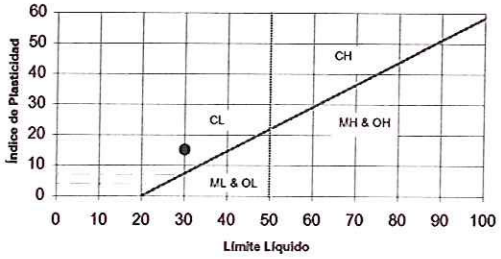
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 20,3 °C
Humedad relativa: 59,5 %

LÍMITE LÍQUIDO	30,1
LÍMITE PLÁSTICO	15,0
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	15,1
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	CL

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

...o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22564-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11001

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 35
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 5 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 01/10/04 Hora inicio: 16:30 Hora inicio: 16:40 Nº ensayo: SM-18045/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

ESPESOR TOTAL (LT): 0,00 (cm)

ESPESORES PARCIALES (cm):

TIPO DE SUELO	ARCILLA CARBONATADA CON ZONAS CEMENTADAS		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	GRISACEO 2.5Y 7/2		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	DURO		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 24,9 ºC Humedad relativa: 63,8 %

Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro porque la muestra está embolsada.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.484, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 35
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 540,5 GR FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 5 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

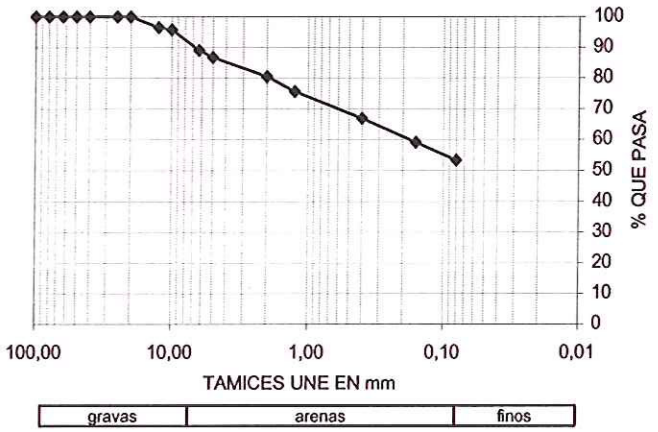
Nº ensayo: SM-18046/2004 SM-18047/2004
Cantidad de muestra disgregada: 489,8 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 27 ºC Humedad relativa: 73 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
13,29

Arenas (%)
33,33

Finos (%)
53,38

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	3,48	96,52
10	4,17	95,83
6,3	10,93	89,07
5	13,29	86,71
2	19,57	80,43
1,25	24,42	75,58
0,4	33,19	66,81
0,16	40,94	59,06
0,08	46,62	53,38

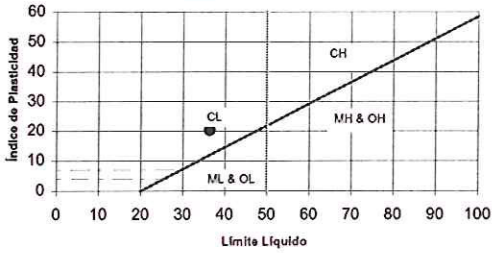
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 21,3 ºC
Humedad relativa: 57,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**36,4**
LÍMITE PLÁSTICO	**16,0**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**20,4**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22554-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11001

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 35
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 5 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18048/2004
Cantidad de muestra disgregada: 540,5 GR

Temperatura ambiente: 25,1 ºC Humedad relativa: 64,9 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18048/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	12,0	01/10/04	04/10/04	José L. Almansa

OBSERVACIONES:

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22868-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11002

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 36
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 2.045,8 GR
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA
PROCEDENCIA:
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA

FECHA TOMA: 20/09/04
FECHA REGISTRO: 22/09/04
MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
LOCALIZACIÓN: SONDEO 5 A 6M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

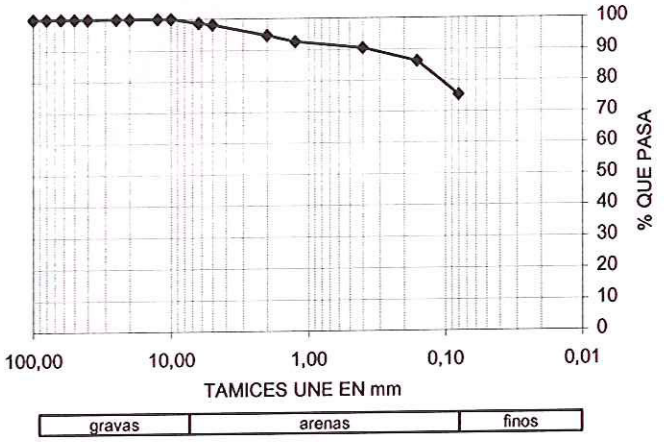
Nº ensayo: SM-18051/2004 SM-18052/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.977,2 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 27 ºC Humedad relativa: 73 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
1,84

Arenas (%)
22,73

Finos (%)
75,42

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	1,33	98,67
5	1,84	98,16
2	5,33	94,67
1,25	7,37	92,63
0,4	9,54	90,46
0,16	13,88	86,12
0,08	24,58	75,42

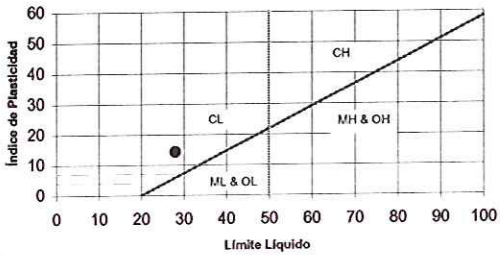
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,8 ºC
Humedad relativa: 62,1 %

LÍMITE LÍQUIDO	**28,0**
LÍMITE PLÁSTICO	**13,7**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**14,3**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA C/1569.

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

abor lo acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22565-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11004

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 38
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 6 A 5 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 01/10/04 Hora inicio: 16:00 Hora inicio: 16:10 Nº ensayo: SM-18055/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

ESPESOR TOTAL (LT): 0,00 (cm)

ESPESORES PARCIALES (cm):

TIPO DE SUELO	ARCILLA LIGERAMENTE LIMOSA CARBONATADA CON ZONAS CEMENTADAS		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO 10YR 5/4		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCI	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	DURO		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 23,5 °C Humedad relativa: 58,5 %

Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro porque la muestra está embolsada.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

Laboratorio acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RGLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22719-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11004

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 38
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 905,2 GR — FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA — FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: — MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA — LOCALIZACIÓN: SONDEO 6 A 5 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

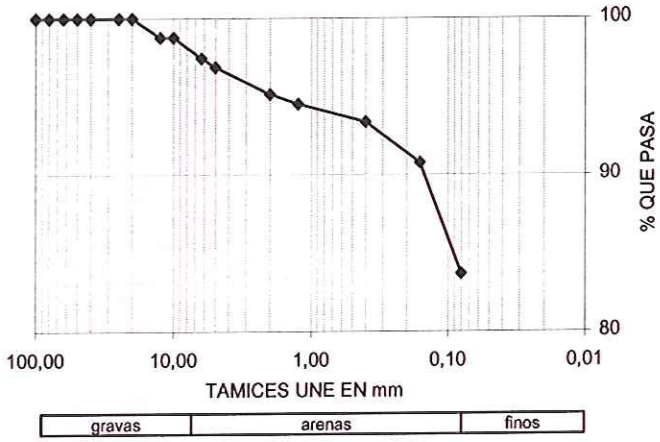
Nº ensayo: SM-18056/2004 SM-18057/2004
Cantidad de muestra disgregada: 786,3 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: David Adalid *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 27 ºC Humedad relativa: 73 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
3,11

Arenas (%)
13,23

Finos (%)
83,66

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	1,20	98,80
10	1,20	98,80
6,3	2,54	97,46
5	3,11	96,89
2	4,84	95,16
1,25	5,48	94,52
0,4	6,63	93,37
0,16	9,24	90,76
0,08	16,34	83,66

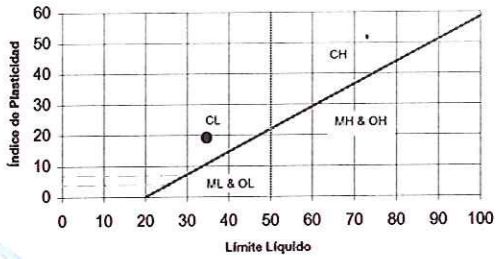
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 20,2 ºC
Humedad relativa: 58,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**34,7**
LÍMITE PLÁSTICO	**15,5**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**19,2**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA C/1569.

OBSERVACIONES:

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

bor. ...io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RLE ...ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

MC00-03.1
PE-GTL00.05.1

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22551-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11004

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 38
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 6 A 5 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18058/2004
Cantidad de muestra disgregada: 905,2 GR

Temperatura ambiente: 23,5 ºC Humedad relativa: 58,5 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18058/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	12,2	01/10/04	04/10/04	José L. Almansa

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

MC00-03.1

PE-CTL00.09.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22720-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11005

MC00-03.1

PE-CTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 39
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 1.466,3 GR
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA
PROCEDENCIA:
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA

FECHA TOMA: 20/09/04
FECHA REGISTRO: 22/09/04
MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
LOCALIZACIÓN: SONDEO 6 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

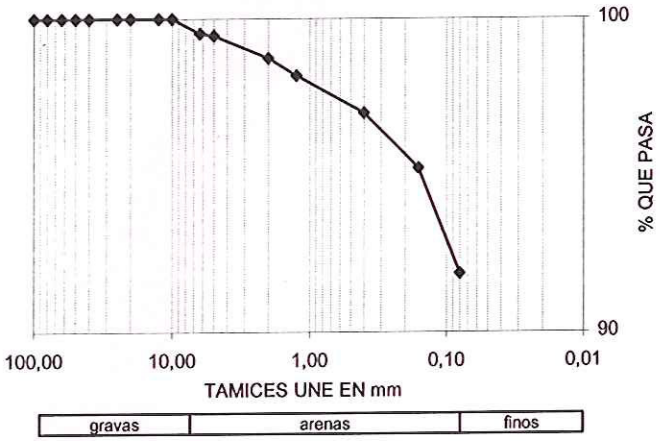
Nº ensayo: SM-18059/2004 SM-18060/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.340,5 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: José L. Almansa *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 29 ºC Humedad relativa: 48 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,53

Arenas (%)
7,61

Finos (%)
91,86

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,46	99,54
5	0,53	99,47
2	1,26	98,74
1,25	1,82	98,18
0,4	3,02	96,98
0,16	4,79	95,21
0,08	8,14	91,86

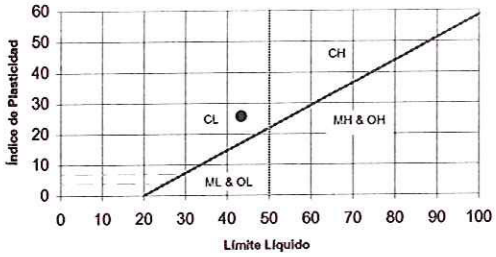
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 20,2 ºC
Humedad relativa: 58,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**43,5**
LÍMITE PLÁSTICO	**17,7**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**25,8**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

Laboratorio acreditado por la COPUT en las áreas: EHA(B) nº 07020EHA/03(B) GTC(B) nº 07020GTC/03(B) GTL(B) nº 07020GTL/03(B) VSG(B) nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLEA publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22870-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11003

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 37
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 618,1 GR — FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: SPT — FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: — MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA — LOCALIZACIÓN: SONDEO 6 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

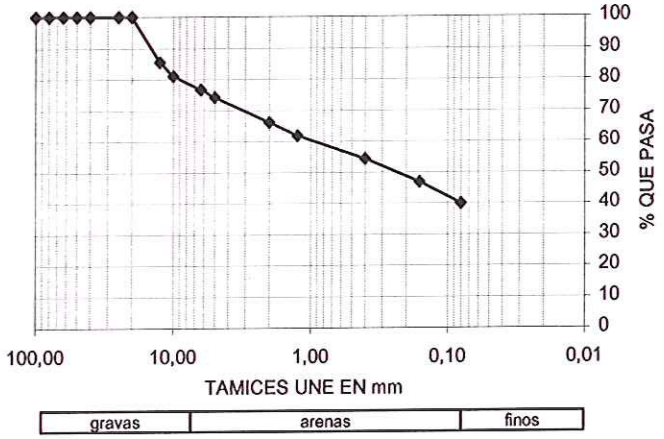
Nº ensayo: SM-18053/2004 SM-18054/2004
Cantidad de muestra disgregada: 563,6 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: David Adalid *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 73 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
25,76

Arenas (%)
34,35

Finos (%)
39,89

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	14,41	85,59
10	19,01	80,99
6,3	23,29	76,71
5	25,76	74,24
2	33,84	66,16
1,25	38,17	61,83
0,4	45,61	54,39
0,16	53,16	46,84
0,08	60,11	39,89

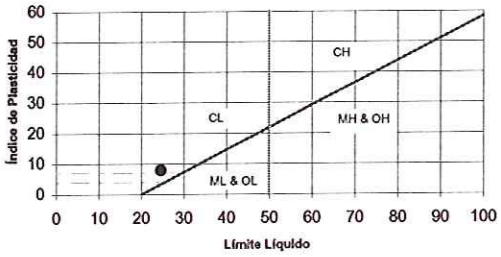
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 21,3 °C
Humedad relativa: 57,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	24,6
LÍMITE PLÁSTICO	16,7
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	7,9
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	SC

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

Laboratorio acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLEA, publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22560-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11006

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 40
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 7 A 2 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

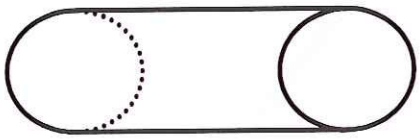
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 13:40 Hora inicio: 13:55 Nº ensayo: SM-18061/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 27,00 (cm)

L1 (TOTAL) = 27,00

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	ARCILLA LIMOSA CARBONATADA CON ZONAS MUY CEMENTADAS		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO 10YR 6/6		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCI	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	MUY DURO		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 22,7 °C Humedad relativa: 55,6 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)	**>5**		
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

No se puede realizar el ensayo de escisiómetro porque está muy duro.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

abora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22861-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11006

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 40
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 7 A 2 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

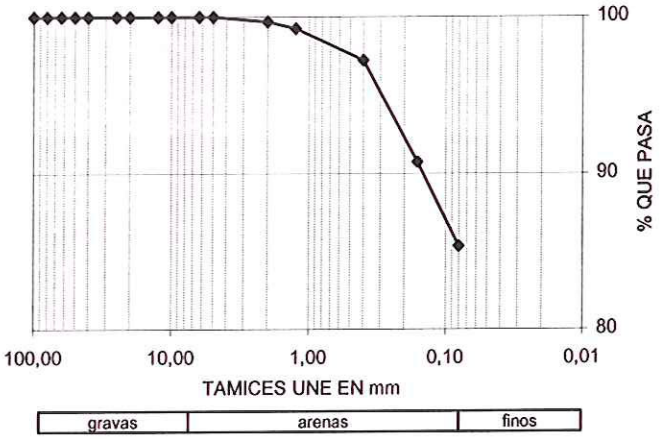
Nº ensayo: SM-18062/2004 SM-18063/2004
Cantidad de muestra disgregada: 776,4 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 28 °C Humedad relativa: 67 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,00

Arenas (%)
14,67

Finos (%)
85,33

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	0,00	100,00
2	0,31	99,69
1,25	0,74	99,26
0,4	2,80	97,20
0,16	9,27	90,73
0,08	14,67	85,33

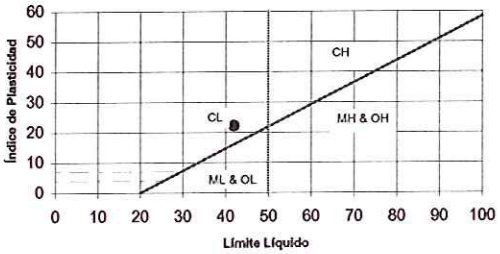
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,5 °C
Humedad relativa: 61,1 %

LÍMITE LÍQUIDO	**41,9**
LÍMITE PLÁSTICO	**19,7**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**22,2**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

bora o acreditado por la COPUT en las áreas: EHA(B) nº 07020EHA/03(B) GTC(B) nº 07020GTC/03(B) GTL(B) nº 07020GTL/03(B) VSG(B) nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE/ ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: AFC nº 07020AFC/03 AFH nº 07020AFH/03 APH nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22826-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11006

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 40
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 7 A 2 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18064/2004 SM-18065/2004
Cantidad de muestra disgregada: 988,2 GR

Temperatura ambiente: 22,7 ºC Humedad relativa: 55,6 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18064/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	16,0	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
SM-18065/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,17	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,87			

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

abora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLEA ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22875-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11006

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 40
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 7 A 2 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN EHE Anejo 5

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 05/10/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ensayo: SM-18067/2004
Cantidad muestra disgregada: 50,0 GR

Temperatura ambiente: 20,3 ºC Humedad relativa: 54,8 %

ENSAYO	RESULTADO	ANALISTA
Contenido de sulfatos (mg/Kg suelo seco)	1.002	Mª. Jose Garcia
Acidez Baumann-Gully	no procede, suelo básico	Mª. Jose Garcia

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.03.1

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22833-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11006

MC00-03.1

PE-CTL09.01.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 40
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 7 A 2 M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRAS SEGÚN UNE 103100:95

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE DE PROBETAS DE SUELO UNE 103400:1993

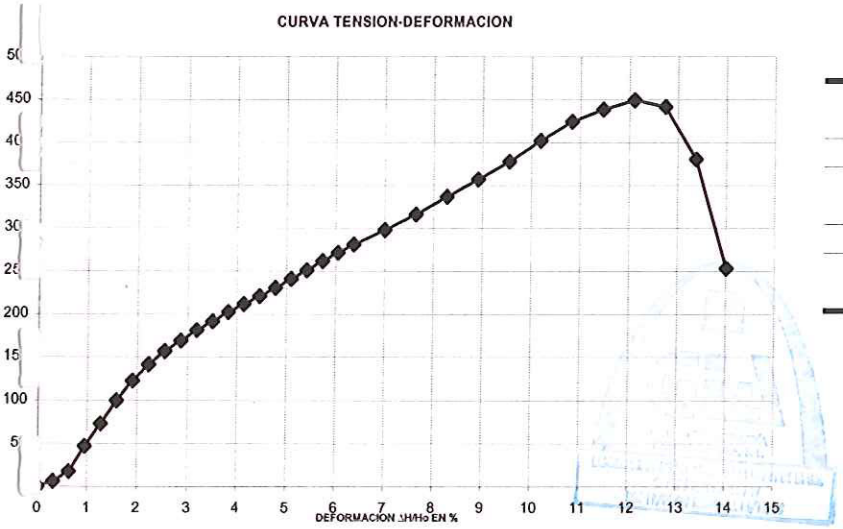
RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 04/10/04 Fecha fin: 05/10/04 Nº ensayo: SM-18066/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

Sondeo: 7 Profundidad (m): 2,00 Tipo probeta: cilíndrica Altura: 15,7 cm Diámetro: 5,9 cm

Volumen: 429,2 cm³ Densidad seca: 1,77 gr/cm³ Densidad húmeda: 2,05 gr/cm³ Humedad natural: 16,0 %

Tiempo (min)	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80
Deformación (Δh/ho) (%)	0,0	0,3	0,6	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,5
Carga (N)	0	16	48	130	203	278	342	396	440	476	512	543	576	604	632
Tiempo (min)	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,40	4,80	5,20	5,60	6,00	6,40	6,80	7,20	7,60
Deformación (Δh/ho) (%)	4,8	5,1	5,4	5,7	6,1	6,4	7,0	7,6	8,3	8,9	9,6	10,2	10,8	11,5	12,1
Carga (N)	662	695	726	759	790	821	876	936	1004	1072	1142	1225	1302	1355	1398
Tiempo (min)	8,00	8,40	8,80												
Deformación (Δh/ho) (%)	12,7	13,4	14,0												
Carga (N)	1384	1200	805												
Tiempo (min)															
Deformación (Δh/ho) (%)															
Carga (N)															

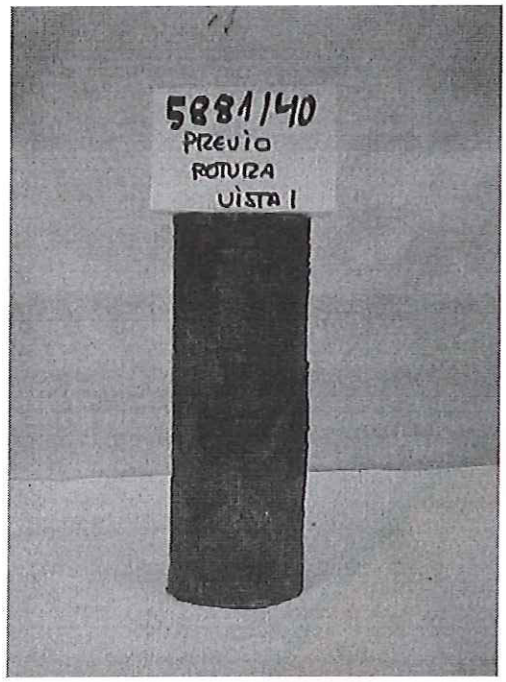


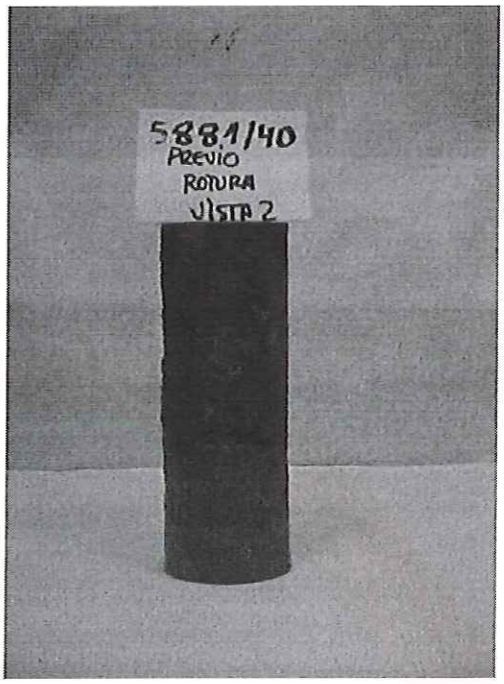
RESISTENCIA ROTURA (kPa)	450
RESISTENCIA ROTURA (kp/cm²)	4,58
DEFORMACIÓN EN ROTURA (%)	12,1

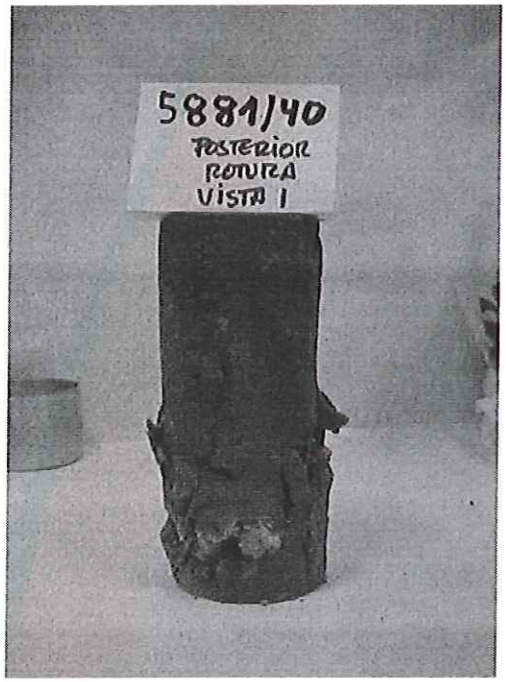
(Continúa...)

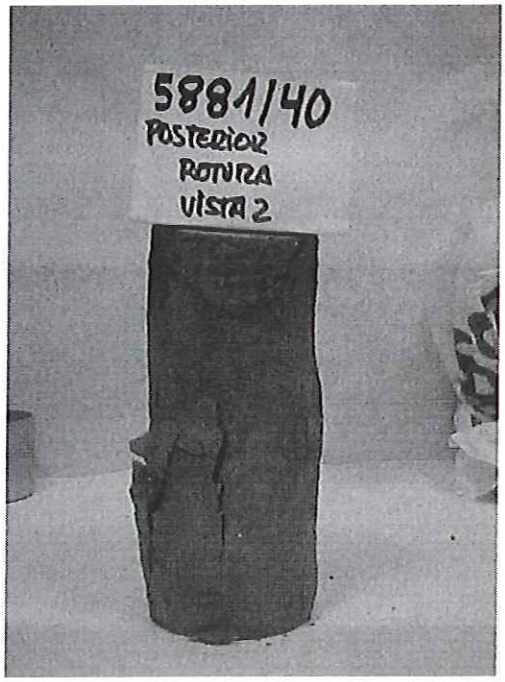
Laboratorio acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RELEA, publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017









OBSERVACIONES:

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

ora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el LE ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22859-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11007

MC00-03.1

PE-CTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 41
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 2.500,5 GR FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 7 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

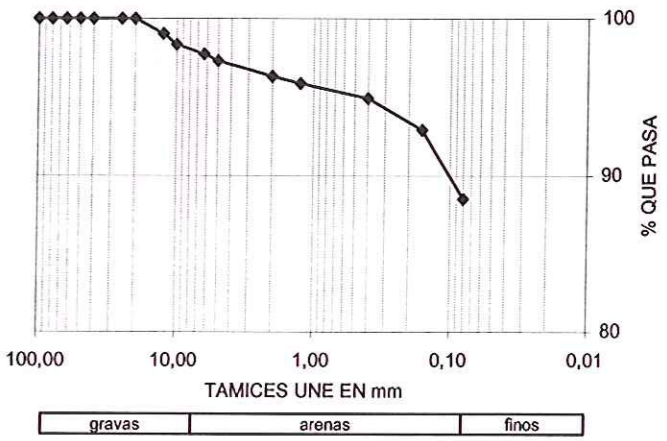
Nº ensayo: SM-18068/2004 SM-18069/2004
Cantidad de muestra disgregada: 2.198,2 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: José L. Almansa *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 28 °C Humedad relativa: 61 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
2,70

Arenas (%)
8,79

Finos (%)
88,51

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,96	99,04
10	1,67	98,33
6,3	2,28	97,72
5	2,70	97,30
2	3,69	96,31
1,25	4,14	95,86
0,4	5,10	94,90
0,16	7,11	92,89
0,08	11,49	88,51

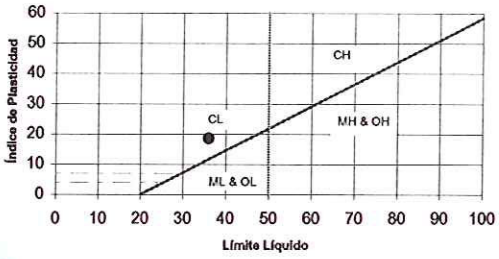
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,4 °C
Humedad relativa: 50,9 %

LÍMITE LÍQUIDO	**36,0**
LÍMITE PLÁSTICO	**17,4**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**18,6**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22566-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11008

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 42
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

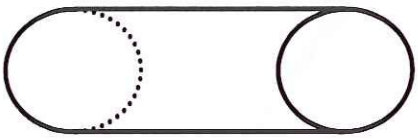
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 01/10/04 Hora inicio: 12:50 Hora inicio: 13:05 Nº ensayo: SM-18070/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 55,00 (cm)

L1 (TOTAL) = 55,00

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	ARCILLA CARBONATADA CON ZONAS CEMENTADAS		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO 10YR 5/4 CON ZONAS VERDOSAS-GRISACEAS 2.5Y 7/2		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	DURO		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 23,6 ºC Humedad relativa: 57,7 %

-	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro porque la muestra se desmorona.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el LE ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22552-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11008

MC00-03.1

PE-GTL00.09.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 42
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18073/2004 SM-18074/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.221,0 GR

Temperatura ambiente: 23,6 ºC Humedad relativa: 57,7 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18073/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	11,7	01/10/04	04/10/04	José L. Almansa
SM-18074/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,25	01/10/04	04/10/04	José L. Almansa
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,02			

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

...o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...LE ...ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22830-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11008

MC00-03.1

PE-CTL14.01.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: **Modalidad de Control de Calidad: E.T.**

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 42
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: **M.L.**

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRAS SEGÚN UNE 103100:95

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYO DE CORTE DIRECTODE SUELOS. UNE 103401:98

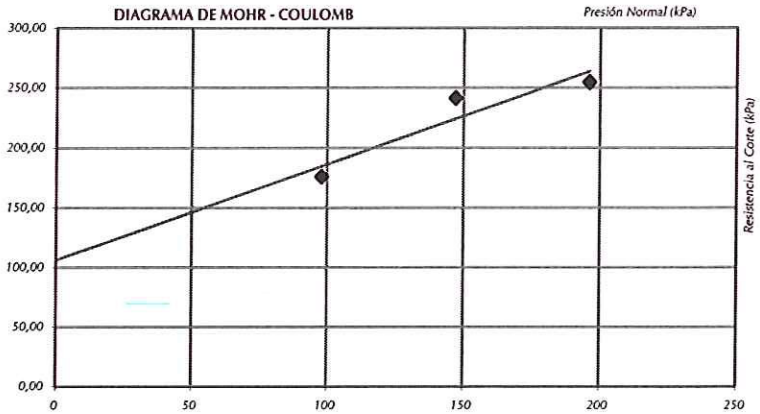
RESULTADOS DEL ENSAYO:

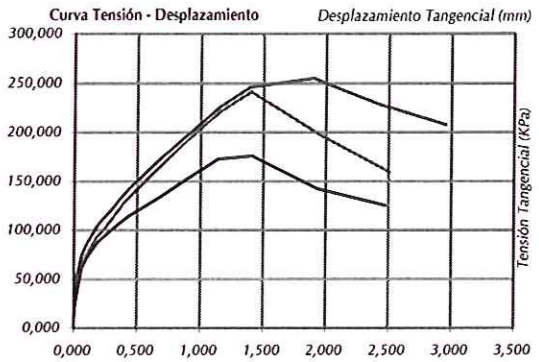
Fecha inicio: 27/09/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ENSAYO: SM-18076/2004
ANALISTA: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 220,300003051757 GR

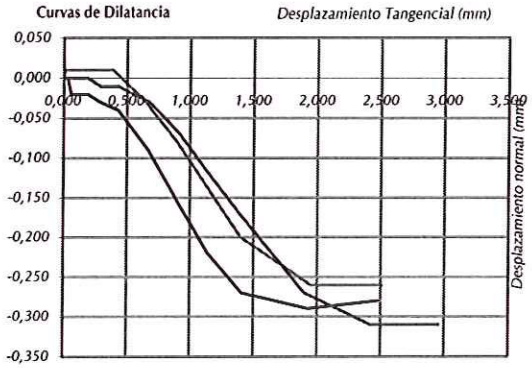
TIPO DE ENSAYO: Consolidado y Drenado TIPO DE MUESTRA: Inalterada

		MOLDES 1	2	3
Tensión Normal	(kPa)	100	145	195
	(kp/cm²)	1,00	1,50	2,00
Resistencia al corte	(kPa)	175	240	255
	(kp/cm²)	1,80	2,46	2,60
Desplazamiento Tangencial (mm)		1,14	1,15	1,39
Velocidad de rotura (mm/min)		0,05	0,05	0,05
Humedad (%)	inicial	12,9	11,9	10,9
	final	16,7	15,7	13,4

Cohesión	(kPa)	105
	(kp/cm²)	1,08
Angulo Rozamiento (Grados)		38,7







OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

Laboratorio acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RELEA, publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22820-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11008

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 42
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN EHE Anejo 5

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 05/10/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ensayo: SM-18077/2004
Cantidad muestra disgregada: 50,0 GR

Temperatura ambiente: 20,4 °C Humedad relativa: 53,7 %

ENSAYO	RESULTADO	ANALISTA
Contenido de sulfatos (mg/Kg suelo seco)	450	Mª. Jose Garcia
Acidez Baumann-Gully	no procede, suelo básico	Mª. Jose Garcia

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.03.1

or io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el
LE ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22721-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11008

Hoja 1 de 1

MC00-03.1

PE-GTL00.05:1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 42
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

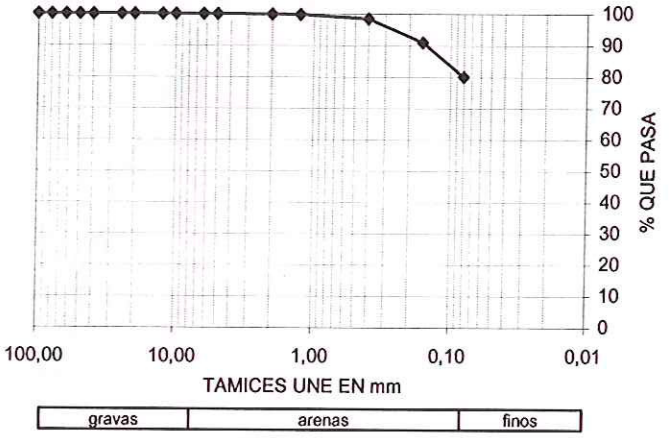
Nº ensayo: SM-18071/2004 SM-18072/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.120,3 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: José L. Almansa *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 29 ºC Humedad relativa: 48 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,00

Arenas (%)
19,93

Finos (%)
80,07

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	0,00	100,00
2	0,06	99,94
1,25	0,23	99,77
0,4	1,51	98,49
0,16	9,01	90,99
0,08	19,93	80,07

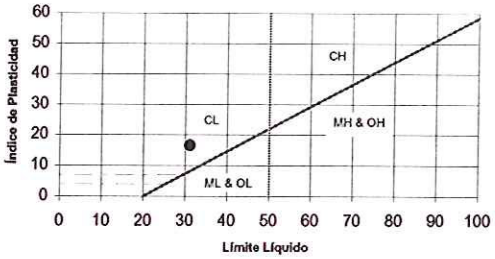
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 04/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 20,2 ºC
Humedad relativa: 58,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**31,2**
LÍMITE PLÁSTICO	**14,6**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**16,6**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22561-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11009

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 43
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

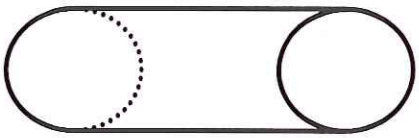
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 15:00 Hora inicio: 15:15 Nº ensayo: SM-18078/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 37,00 (cm)

L1 (TOTAL) = 37,00

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	ARCILLA ALGO LIMOSA CARBONATADA		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO 10YR 5/4		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA			
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 21,9 ºC Humedad relativa: 60,8 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)	**>5**		
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)	**1,8**		

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22866-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11009

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 43
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

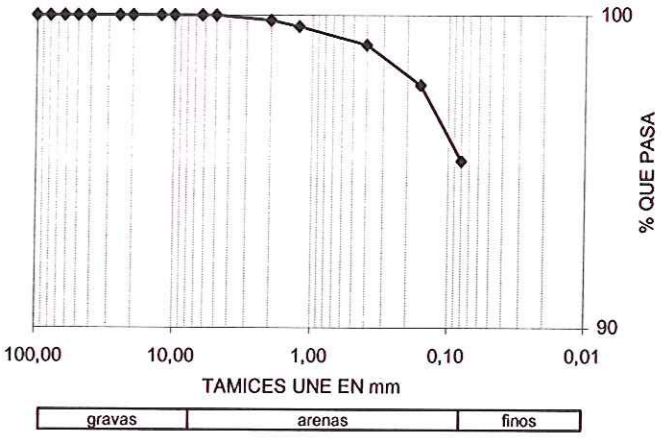
Nº ensayo: SM-18079/2004 SM-18080/2004
Cantidad de muestra disgregada: 765,6 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 ºC Humedad relativa: 68 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,00

Arenas (%)
4,67

Finos (%)
95,33

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	0,00	100,00
2	0,16	99,84
1,25	0,36	99,64
0,4	0,95	99,05
0,16	2,25	97,75
0,08	4,67	95,33

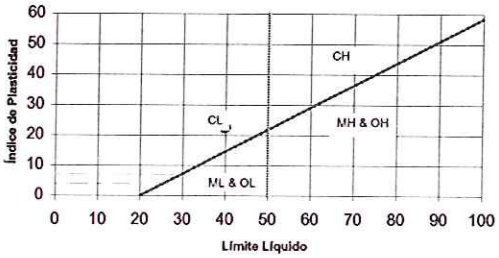
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,1 ºC
Humedad relativa: 52,3 %

LÍMITE LÍQUIDO	**39,9**
LÍMITE PLÁSTICO	**17,2**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**22,6**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22827-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11009

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 43
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18081/2004
Cantidad de muestra disgregada: 871,4 GR

Temperatura ambiente: 21,9 ºC Humedad relativa: 60,8 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18081/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	15,9	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22567-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11010

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 44
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

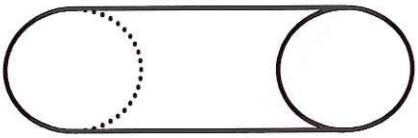
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 15:40 Hora inicio: 16:00 Nº ensayo: SM-18082/2004
Analista: Mª José García Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 43,50 (cm)

L1 (TOTAL) = 43,50

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	LIMO ARCILLOSO CARBONATADO		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO-VERDOSO 10YR 6/3		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	ALGO HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	BAJA		
CONSISTENCIA	DÉBIL		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 21,9 ºC Humedad relativa: 60,8 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro por cohesión débil.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

bora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLEA ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22863-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11010

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 44
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

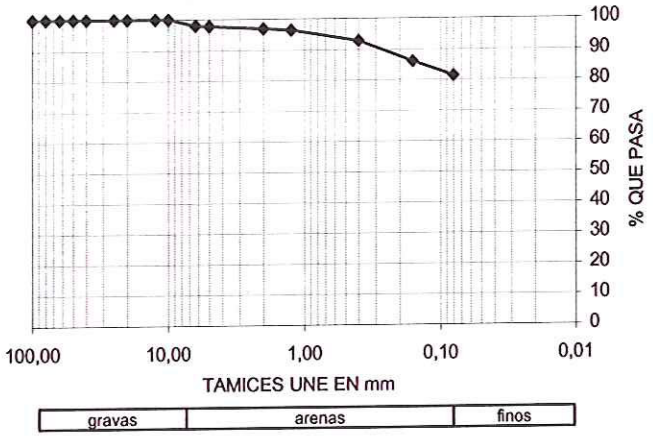
Nº ensayo: SM-18083/2004 SM-18084/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.119,0 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 68 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
2,17

Arenas (%)
16,40

Finos (%)
81,43

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	2,03	97,97
5	2,17	97,83
2	2,99	97,01
1,25	3,58	96,42
0,4	7,13	92,87
0,16	13,90	86,10
0,08	18,57	81,43

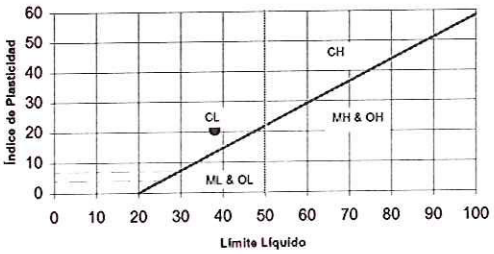
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 20,3 °C
Humedad relativa: 59,5 %

LÍMITE LÍQUIDO	**38,0**
LÍMITE PLÁSTICO	**17,4**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**20,6**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobación del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

abora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22829-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11010

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 44
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 8 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18085/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.241,1 GR

Temperatura ambiente: 21,9 ºC Humedad relativa: 60,8 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18085/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	13,4	04/10/04	05/10/04	Mª José García

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-CTL00.09.1

abora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22853-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11011

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 45
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: SPT FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 9 A 9,5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

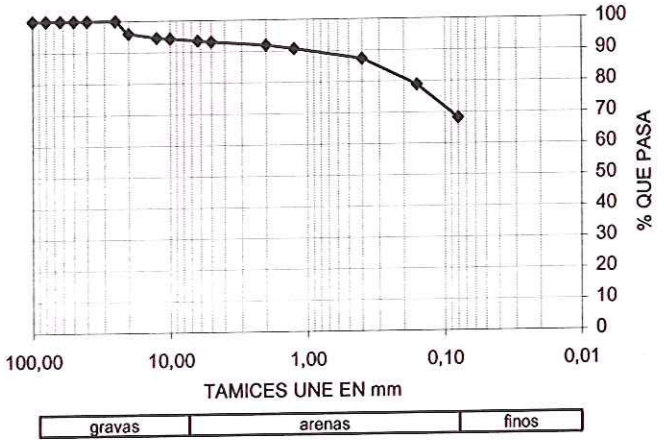
Nº ensayo: SM-18086/2004 SM-18087/2004
Cantidad de muestra disgregada: 646,4 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: José L. Almansa/Andres Cano *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 28 °C Humedad relativa: 58 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
6,92

Arenas (%)
24,91

Finos (%)
68,17

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	4,04	95,96
12,5	5,48	94,52
10	5,77	94,23
6,3	6,47	93,53
5	6,92	93,08
2	8,15	91,85
1,25	9,37	90,63
0,4	12,70	87,30
0,16	21,12	78,88
0,08	31,83	68,17

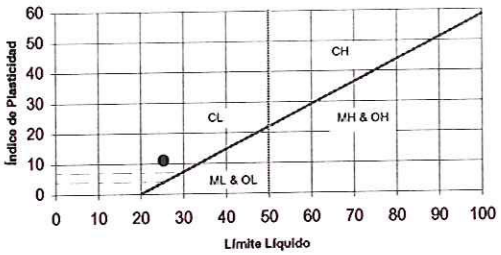
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,5 °C
Humedad relativa: 61,1 %

LÍMITE LÍQUIDO	25,3
LÍMITE PLÁSTICO	14,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	11,0
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	CL

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA C/1569.

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

abora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22876-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11011

MC00-03.1

PE-GTL00.03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 45
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: SPT FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 9 A 9,5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA AGRESIVIDAD DE SUELOS AL HORMIGÓN EHE Anejo 5

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha inicio: 05/10/04 Fecha fin: 06/10/04 Nº ensayo: SM-18088/2004
Cantidad muestra disgregada: 50,0 gr

Temperatura ambiente: 20,4 ºC Humedad relativa: 53,7 %

ENSAYO	RESULTADO	ANALISTA
Contenido de sulfatos (mg/Kg suelo seco)	350	Mª. Jose Garcia
Acidez Baumann-Gully	no procede, suelo básico	Mª. Jose Garcia

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

abora o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE ubicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003. Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22568-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11012

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 46
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 10 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

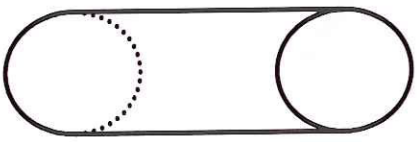
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 15:40 Hora inicio: 15:55 Nº ensayo: SM-18089/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 30,00 (cm)

L1 (TOTAL) = 30,00

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	LIMO ARCILLOSO CARBONATADO		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON ANARANJADO 7.5YR 6/6		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	BAJA		
CONSISTENCIA	DURO		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 22,1 ºC Humedad relativa: 60,3 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro porque la muestra sale suelta del tubo.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22862-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11012

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 46
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 10 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

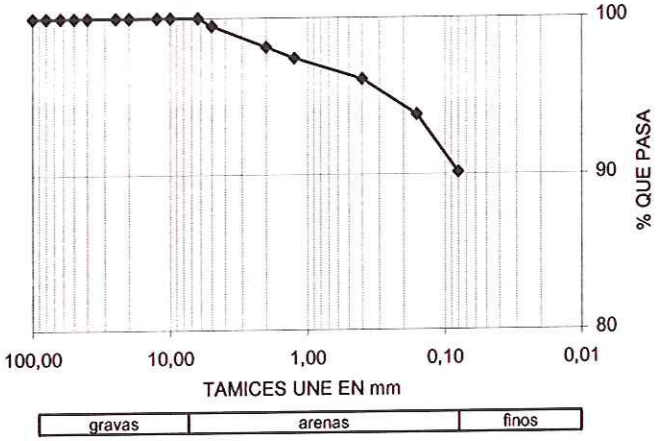
Nº ensayo: SM-18090/2004 SM-18091/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.221,0 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 68 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,50

Arenas (%)
9,39

Finos (%)
90,11

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	0,50	99,50
2	1,85	98,15
1,25	2,56	97,44
0,4	3,92	96,08
0,16	6,20	93,80
0,08	9,89	90,11

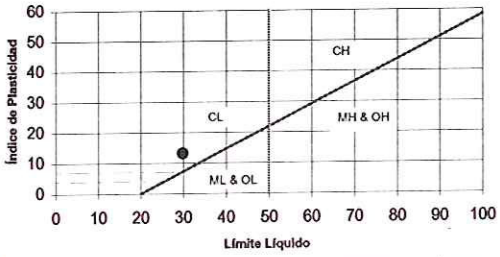
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,5 °C
Humedad relativa: 61,1 %

LÍMITE LÍQUIDO	**29,8**
LÍMITE PLÁSTICO	**16,7**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**13,1**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

abor... o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el GLE ... publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22898-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11012

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 46
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 10 A 2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18092/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.330,1 GR

Temperatura ambiente: 22,1 °C Humedad relativa: 60,3 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18092/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	10,3	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 13 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

PE-GTL00.09.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 48
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 1.570,3 GR FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA FECHA REGISTRO: 22/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 10 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

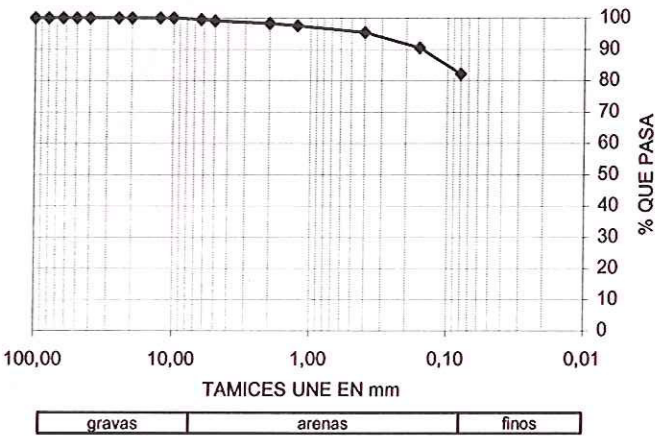
Nº ensayo: SM-18095/2004 SM-18096/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.574,9 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: José L. Almansa *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 05/10/04*

Temperatura ambiente: 28 ºC Humedad relativa: 64 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,88

Arenas (%)
17,02

Finos (%)
82,10

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,54	99,46
5	0,88	99,12
2	1,78	98,22
1,25	2,47	97,53
0,4	4,58	95,42
0,16	9,52	90,48
0,08	17,90	82,10

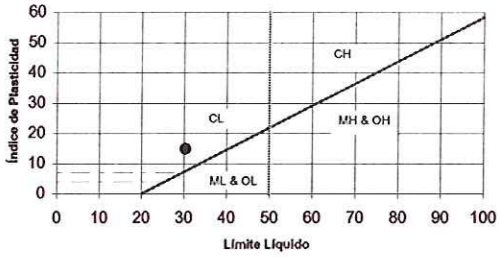
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 08/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 22,9 ºC
Humedad relativa: 59,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**30,4**
LÍMITE PLÁSTICO	**15,5**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**14,9**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22856-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11013

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 47
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 1.672,3 GR
MATERIAL: MUESTRA ALTERADA
PROCEDENCIA:
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA

FECHA TOMA: 20/09/04
FECHA REGISTRO: 22/09/04
MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
LOCALIZACIÓN: SONDEO 10 A 8,2M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

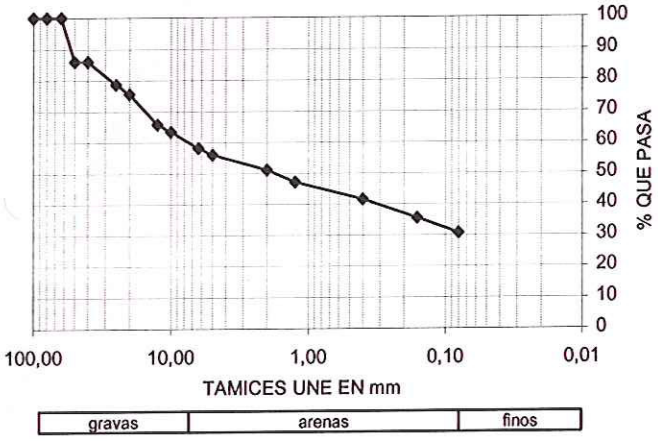
Nº ensayo: SM-18093/2004 SM-18094/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.668,5 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: 28 °C Humedad relativa: 64 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
44,00

Arenas (%)
25,30

Finos (%)
30,71

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	13,90	86,10
40	13,90	86,10
25	21,36	78,64
20	24,39	75,61
12,5	34,16	65,84
10	36,47	63,53
6,3	41,83	58,17
5	44,00	56,00
2	48,89	51,11
1,25	52,79	47,21
0,4	58,46	41,54
0,16	64,51	35,49
0,08	69,29	30,71

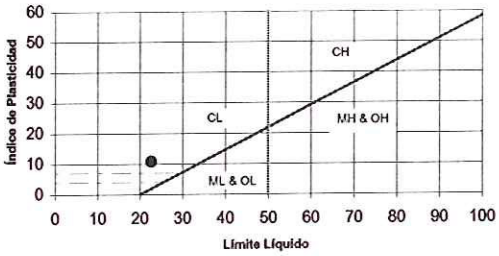
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,9 °C
Humedad relativa: 66,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**22,6**
LÍMITE PLÁSTICO	**11,8**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**10,8**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**GC**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

MC00-03.1
PE-GTL00.05.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22558-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11087

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 52
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

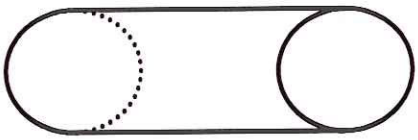
DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 04/10/04 Hora inicio: 12:00 Hora inicio: 12:20 Nº ensayo: SM-18220/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

L1



ESPESOR TOTAL (LT): 58,50 (cm)

L1 (TOTAL) = 58,50

ESPESORES PARCIALES (cm):

	L1 (TOTAL)		
TIPO DE SUELO	LIMO ARCILLOSO CON PRESENCIA DE ALGUNA GRAVA		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD	SUBANGULAR		
FORMA	ESFERICOS		
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON ANARANJADO 7.5YR 5/4		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	BAJA		
CONSISTENCIA	FIRME		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS	27 mm		
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 23,2 °C Humedad relativa: 52,9 %

	L1 (TOTAL)		
Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)	**2,8**		
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)	**0,3**		

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

MC00-03.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

...bora... o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...GLE... publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22860-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11087

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 52
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

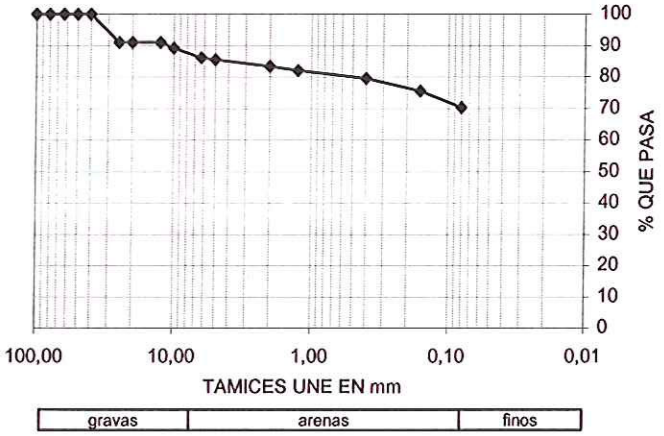
Nº ensayo: SM-18221/2004 SM-18222/2004
Cantidad de muestra disgregada: 897,1 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 06/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 27 °C Humedad relativa: 68 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
14,50
Arenas (%)
15,26
Finos (%)
70,24

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	8,96	91,04
20	8,96	91,04
12,5	8,96	91,04
10	10,79	89,21
6,3	13,87	86,13
5	14,50	85,50
2	16,66	83,34
1,25	17,95	82,05
0,4	20,53	79,47
0,16	24,53	75,47
0,08	29,76	70,24

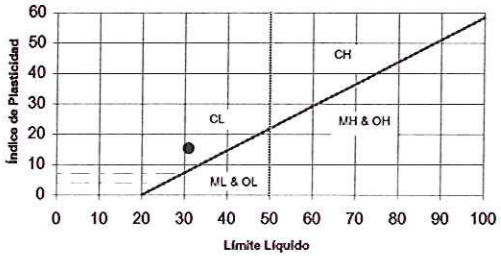
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,4 °C
Humedad relativa: 52,7 %

LÍMITE LÍQUIDO	**31,0**
LÍMITE PLÁSTICO	**15,6**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**15,3**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22823-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11087

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 52
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 5M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18223/2004 SM-18224/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.336,7 GR

Temperatura ambiente: 23,6 ºC Humedad relativa: 52,9 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18223/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	13,4	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
SM-18224/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,07	04/10/04	05/10/04	José L. Almansa
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,83			

OBSERVACIONES:

En Burjassot, a 07 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22569-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11088

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 53
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 01/10/04 Hora inicio: 17:05 Hora inicio: 17:15 Nº ensayo: SM-18225/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

ESPESOR TOTAL (LT): 0,00 (cm)

ESPESORES PARCIALES (cm):

TIPO DE SUELO	ARCILLA LIMOSA CON ZONAS CARBONATADAS Y ALGUNA GRAVA		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD	SUBANGULAR		
FORMA	ESFERICOS		
COLOR (Tabla Mundsell)	MARRON CLARO 7.5 YR 4/6		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	FIRME		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS	35 mm		
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 25,1 ºC Humedad relativa: 64,9 %

Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA C/1569.*

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro porque la muestra está embolsada.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

...o acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el ...publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22855-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11088

MC00-03.1

PE-GTL00.05.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 53
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 1.608,3 GR FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

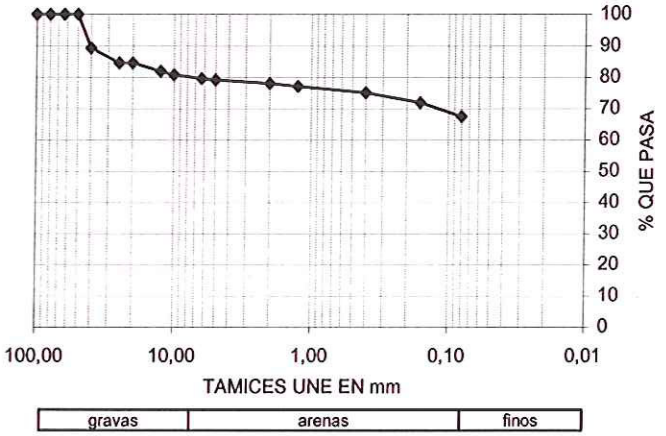
Nº ensayo: SM-18226/2004 SM-18227/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.227,1 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: Andres Cano *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 07/10/04*

Temperatura ambiente: 24 °C Humedad relativa: 70 %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
20,79

Arenas (%)
11,74

Finos (%)
67,47

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	10,64	89,36
25	15,41	84,59
20	15,41	84,59
12,5	18,07	81,93
10	19,14	80,86
6,3	20,41	79,59
5	20,79	79,21
2	22,00	78,00
1,25	22,90	77,10
0,4	24,88	75,12
0,16	28,09	71,91
0,08	32,53	67,47

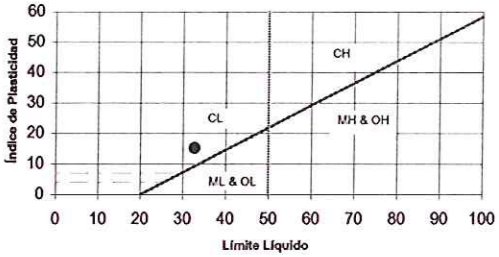
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Mª José García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,5 °C
Humedad relativa: 61,1 %

LÍMITE LÍQUIDO	**32,7**
LÍMITE PLÁSTICO	**17,5**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**15,2**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobación del laboratorio.

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el
ublicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22553-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11088

MC00-03.1

PE-GTL00.09.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 53
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 8M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18228/2004 SM-18229/2004
Cantidad de muestra disgregada: 1.608,3 GR

Temperatura ambiente: 25,1 ºC Humedad relativa: 64,9 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18228/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	11,3	01/10/04	04/10/04	José L. Almansa
SM-18229/2004	UNE103301:94	Densidad húmeda de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	2,19	01/10/04	04/10/04	José L. Almansa
		Densidad seca de un suelo. Método de la balanza hidrostática (gr/cm³)	1,97			

OBSERVACIONES:

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia . Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

Laboratorio acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el RELE publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22570-SM de resultados de ensayos

Código de identificación de la muestra: SM2004/11089

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A** **Hoja 1 de 1**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 54
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 11M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS S/ ASTM D - 2488 - 93

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Fecha ensayo: 01/10/04 Hora inicio: 16:50 Hora inicio: 17:00 Nº ensayo: SM-18230/2004
Analista: José L. Almansa Cantidad muestra disgregada: 0,0

ESPESOR TOTAL (LT): 0,00 (cm)

ESPESORES PARCIALES (cm):

TIPO DE SUELO	ARCILLA LIMOSA CARBONATADA		
PORCENTAJES (Método Probeta)			
ANGULARIDAD			
FORMA			
COLOR (Tabla Mundsell)	ANARANJADO 10YR 5/8		
OLOR	INAPRECIABLE		
HUMEDAD	HÚMEDO		
REACCIÓN HCl	VIOLENTA		
PLASTICIDAD	MEDIA		
CONSISTENCIA	BLANDA		
RANGO TAMAÑO PARTÍCULAS			
TAMAÑO MÁXIMO PARTÍCULAS			
DUREZA PARTÍCULAS			

Temperatura ambiente: 25,2 ºC Humedad relativa: 66,2 %

Penetrómetro de bolsillo " Soil Test " (Kgf/cm²)			
Escisiómetro de bolsillo " Cat T175 " (Kgf/cm²)			

OBSERVACIONES: *Referencia: GEOTECNIA G/1569.*

No se puede realizar el ensayo de penetrómetro ni escisiómetro porque la muestra está embolsada.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22867-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11089

MC00-03.1

PE-CTL00.05.1

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia). Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 54
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 455,7 GR FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: S/ UNE 7371:1975
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 11M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE UNE 103103:1994
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO UNE 103104:1993

RESULTADOS DEL ENSAYO:

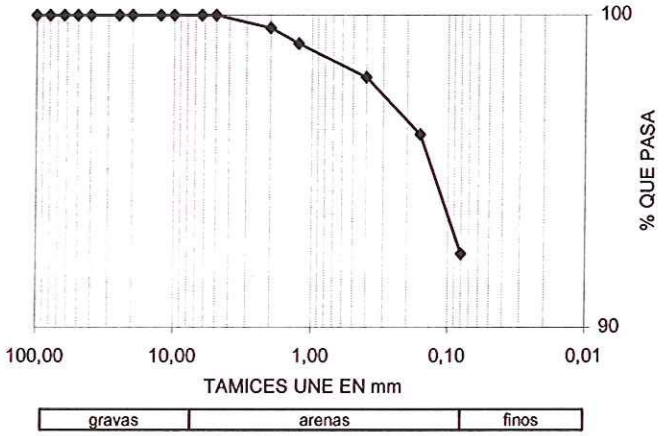
Nº ensayo: SM-18231/2004 SM-18232/2004
Cantidad de muestra disgregada: 401,6 gr.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO UNE 103101:95

Analista: José L. Almansa *Fecha inicio: 05/10/04* *Fecha fin: 06/10/04*

Temperatura ambiente: °C Humedad relativa: %

CURVA GRANULOMÉTRICA



Gravas (%)
0,00

Arenas (%)
7,65

Finos (%)
92,35

TAMICES UNE	RETENIDO %	PASA %
100	0,00	100,00
80	0,00	100,00
63	0,00	100,00
50	0,00	100,00
40	0,00	100,00
25	0,00	100,00
20	0,00	100,00
12,5	0,00	100,00
10	0,00	100,00
6,3	0,00	100,00
5	0,00	100,00
2	0,41	99,59
1,25	0,92	99,08
0,4	2,00	98,00
0,16	3,84	96,16
0,08	7,65	92,35

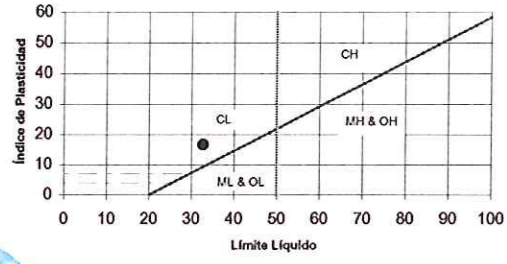
DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ATTERBERG UNE 103103:94 UNE 103104:93

Analista: Isabel García *Fecha inicio: 07/10/04* *Fecha fin: 08/10/04*

Temperatura ambiente: 21,1 °C
Humedad relativa: 52,3 %

LÍMITE LÍQUIDO	**32,7**
LÍMITE PLÁSTICO	**16,1**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	**16,7**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	**CL**

GRÁFICO DE PLASTICIDAD



Referencia: GEOTECNIA G/1569.

OBSERVACIONES:

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 08 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

Laboratorio acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el REL publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Acta Nº 2004/22555-SM de resultados de ensayos acreditados

Código de identificación de la muestra: SM2004/11089

MC00-03.1

DATOS PETICIONARIO: **NIF: S-4611001A**

CONSELLERIA DE CULTURA EDUCACION Y DEPORTE
AV. CAMPANAR, 32
VALENCIA (VALENCIA)

DATOS GENERALES: *Modalidad de Control de Calidad: E.T.*

Nº OBRA: 5881 Nº TRABAJO: 54
OBRA: E.G PARA PATOLOGIA EN IES Nº 2 EN ASPE

DATOS DE LA TOMA: *Modalidad de muestreo: M.L.*

CANTIDAD MUESTRA: 0,0 FECHA TOMA: 20/09/04
MATERIAL: MUESTRA INALTERADA FECHA REGISTRO: 23/09/04
PROCEDENCIA: MUESTREO: XP P 94-202
OPERARIO: MIGUEL ARCILLA LOCALIZACIÓN: SONDEO 11 A 11M.

DATOS COMPLEMENTARIOS: **Ref. Conducción:**

PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA ENSAYOS DE SUELOS UNE 103100:1995

DESCRIPCION DEL ENSAYO:

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS DE SUELOS SEGÚN LAS NORMAS CITADAS

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Nº ensayo: SM-18233/2004
Cantidad de muestra disgregada: 455,7 GR

Temperatura ambiente: 25,2 ºC Humedad relativa: 66,2 %

Nº ENSAYO	NORMA	ENSAYO	RESULTADO	FECHAS INICIO	FECHAS FIN	ANALISTA
SM-18233/2004	UNE103300:93	Humedad de un suelo mediante secado en estufa (%)	16,1	01/10/04	04/10/04	José L. Almansa

OBSERVACIONES:

Muestra embolsada.

En Burjassot, a 05 de octubre de 2004

D. Miguel Arcilla Cobián
Fdo: Jefe del Laboratorio área GTL (B)

D. Jorge Navarro Salinas
Fdo: Director del Laboratorio área GTL (B)

El presente resultado corresponde unicamente al material ensayado. La presente acta de resultados no debera reproducirse total o parcialmente sin la aprobacion del laboratorio.

GIA S.L. C/ Mariano Benlliure, 69-71 Bajo, 46100 Burjassot (Valencia), Tel.- 963.903.399 y Fax.- 963.903.345. Inscrita en Reg. Merc. de Valencia , Tomo 4.182, Libro 1.494, Sec. Gral., Folio 111, Hoja nº. V-20.145, Inc. 4ª - C.I.F. B-46.287.017

PE-GTL00.09.1

io acreditado por la **COPUT** en las áreas: **EHA(B)** nº 07020EHA/03(B) **GTC(B)** nº 07020GTC/03(B) **GTL(B)** nº 07020GTL/03(B) **VSG(B)** nº 07020VSG/03(B) por Resolución de 04/03/2003, publicada en el DOGV 03/04/2003, e inscrito en el publicado en el BOE 01/10/2003; en las áreas: **AFC** nº 07020AFC/03 **AFH** nº 07020AFH/03 **APH** nº 07020APH/03 por Resolución de 22/11/2003, publicada en el DOGV 16/12/2003, Inscrito en el RGLEA, publicado en el BOE <fecha>.

ANEJO III.- FOTOGRAFÍAS

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

C/ Zamora, 12 Bajo - 46100 **BURJASSOT** (Valencia) - Tel.: 96 390 33 99 - Fax: 96 390 33 45

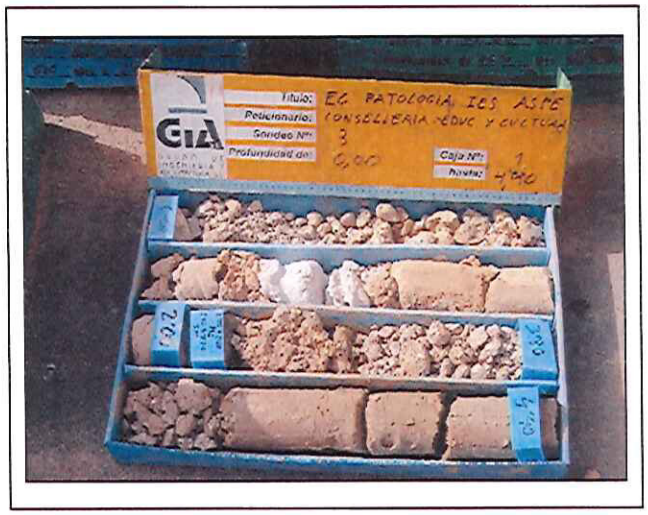
Sondeo 1

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Sondeo 2

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46010 VALENCIA

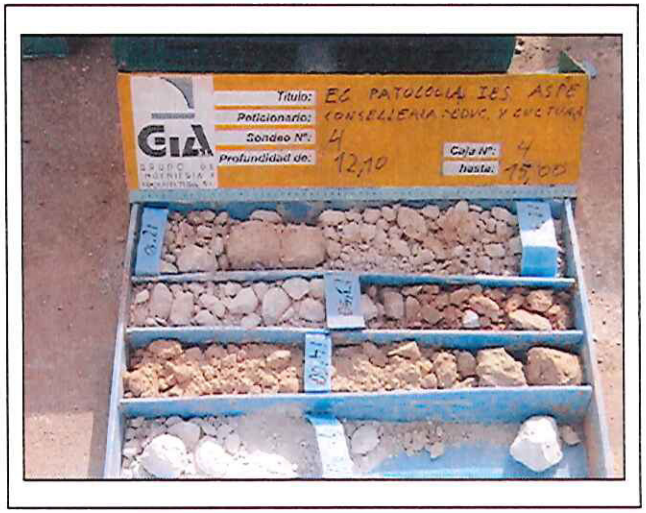
Sondeo 3


GIA
Título: EC PATOLOGIA IES ASPE
Peticionario: CONSELLERIA EDUC Y CULTURA
Sondeo Nº: 3
Profundidad de: 0,00
Caja Nº: 1
hasta: 4,40

GIA
Título: EC PATOLOGIA IES ASPE
Peticionario: CONSELLERIA EDUC Y CULTURA
Sondeo Nº: 3
Profundidad de: 4,40
Caja Nº: 2
hasta: 8,30

GIA
Título: EC PATOLOGIA IES ASPE
Peticionario: CONSELLERIA EDUC Y CULTURA
Sondeo Nº: 3
Profundidad de: 8,30
Caja Nº: 3
hasta: 10,00

Sondeo 4



GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Sondeo 5

Título: EC PATOLOGIA IES ASPE
Peticionario: CONSELLERIA EDUC. Y CULTURA
Sondeo Nº: 5
Profundidad de: 0,00
Caja Nº: 1
hasta: 3,80

Título: EC PATOLOGIA IES ASPE
Peticionario: CONSELLERIA EDUC. Y CULTURA
Sondeo Nº: 5
Profundidad de: 3,80
Caja Nº: 2
hasta: 6,80

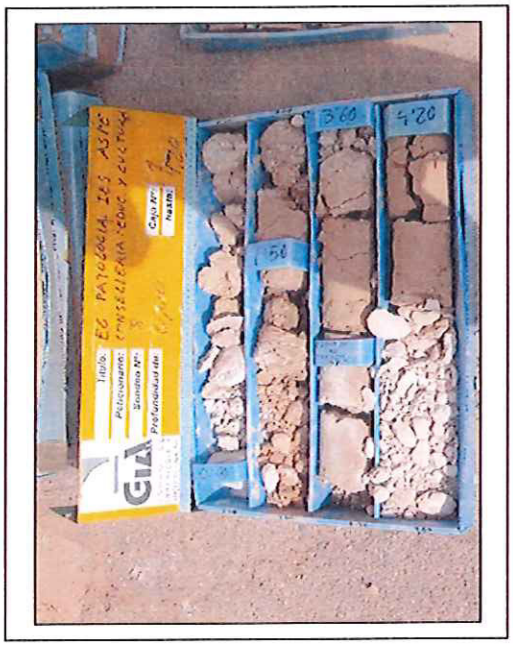
Título: EC PATOLOGIA IES ASPE
Peticionario: CONSELLERIA EDUC. Y CULTURA
Sondeo Nº: 5
Profundidad de: 6,80
Caja Nº: 3

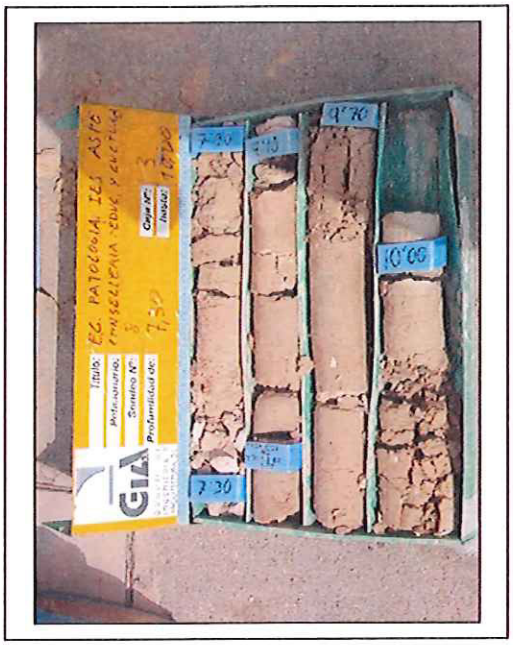
Sondeo 6

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 PLATAGSOT (Valencia)

Sondeo 7

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)





GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Sondeo 9

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Sondeo 10

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Sondeo 11

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

ANEJO Nº 3. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

1. CÁLCULOS GEOTÉCNICOS INYECCIONES DE FRACTURACIÓN

1.1. ASPECTOS GENERALES PROYECTO DE INYECCIÓN

Para consolidar el terreno de apoyo de la cimentación del aulario (módulo 3) que presenta una compacidad muy floja, se procederá a llevar a cabo inyecciones de fracturación estas permiten mejorar la capacidad resistente del subsuelo a pesar de hallarse ejecutada la totalidad del edificio.

En las inyecciones con fracturación, junto al efecto de relleno de los huecos o fisuras naturales existentes en el terreno se produce una fracturación hidraúlica del mismo, debido a las altas presiones de inyección que se aplican, rellenando con la inyección también las nuevas fisuras así creadas.

Este sistema provoca el *armado* del terreno, que compacta y mejora las propiesdades mecánicas del suelo, reduciéndose además considerablemente su permeabilidad.

La fracturación puede formarse en cualquier dirección. En una masa de suelo homogéneo, con la superficie del terreno horizontal, el esfuerzo principal menor es el esfuerzo horizontal, por lo que las fracturas se desarrollan principalmente en una dirección vertical (véase la figura adjunta).

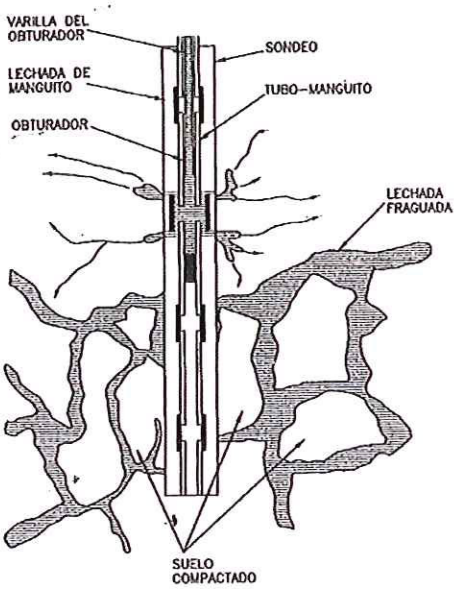


Fig.1 Inyección con fracturación tubo-manguito y esqueleto de cemento

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

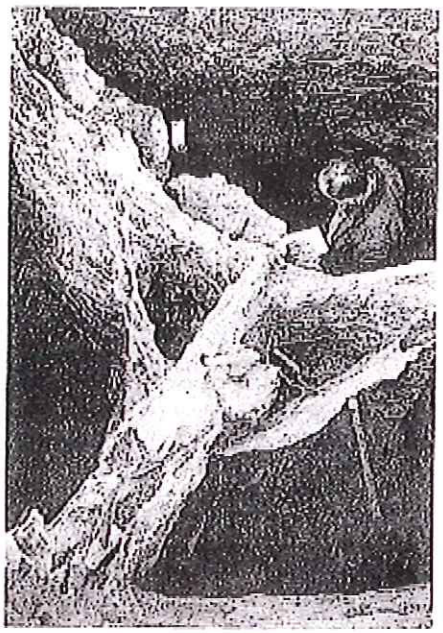


Fig. 2 Esqueleto de cemento producido por inyección con fracturación en limos

La definición de un proyecto de inyección requiere el establecimiento concreto de los siguientes aspectos:

- Características de la mezcla a emplear
- Situación de las perforaciones, longitud e inclinación de las mismas.
- Presión y tiempo de inyección
- Mejora de la rigidez del terreno

Puntos que se pasan a desarrollar a continuación.

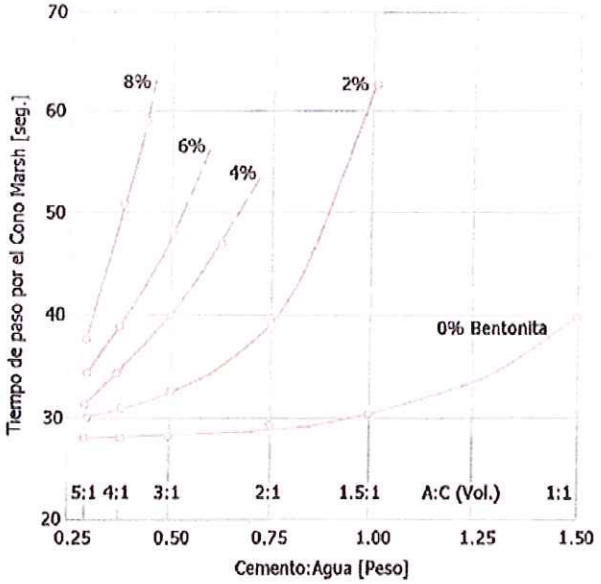
1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA A EMPLEAR

En las inyecciones con fracturación, tanto por razones técnicas, ya que la finalidad es la de abrir fracturas en el terreno, como por razones económicas y medioambientales, solamente se emplean suspensiones de cemento.

Se debe prever emplear mezclas estables de cemento (con o sin bentonita), Burgin (1979) presentó una gráfica que permite correlacionar para diferentes composiciones de mezclas, el tipo de paso (seg) por el cono Marsh. Tiempos de paso superiores a 55 seg se consideran, en general, correspondientes a mezclas de excesiva viscosidad-rigidez para ser inyectada, en dicha figura se aprecia el tiempo de paso del agua por el cono Marsh. Sin la adición de bentonita se ha adoptado una relación agua/cemento (peso) 1/1, que se corresponde para un

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

peso específico del cemento de 1.50 t/m³ con una relación en volumen de agua/cemento 1,5/1.



Las mezclas de inyección deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Paso por el cono Marsh debe ser de 40 a 55 segundos, según absorciones en el terreno
Agua libre no debe superar el 2%
La resistencia a los 7 días no debe ser inferior a 7 kp/cm² ni a 20 kp/cm² a los 28 días
A las mezclas se les podrá añadir algún aditivo para control del fraguado (aceleradores y silicato sódico, este último ayuda en el inicio rápido del proceso de endurecimiento)

Por lo menos, diariamente, se tomarán dos muestras de la lechada de inyección para determinar:

Viscosidad (Cono Marsh)
Decantación
Densidad con densímetro y balanza

Los resultados obtenidos de viscosidad, agua libre y resistencia de la mezcla de inyección se recogerán para cada taladro en el estadillo correspondiente.

1.3. DISPOSICIÓN Y METODOLOGÍA DE LOS TALADROS DE INYECCIÓN

Los taladros inclinados de la cimentación deberán profundizar en el terreno natural a base de unas margas arcillosas firmes un mínimo de 1,50 m para garantizar el buen tratamiento del terreno.

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

Estas inyecciones se llevarán a cabo desde el perímetro del edificio y en los patios de luces existentes en el interior del mismo, (véase la documentación gráfica adjunta). La disposición se ha llevado a cabo a partir de los condicionantes geométricos del problema.

Las perforaciones, de diámetro 101 mm, hasta penetrar en el terreno natural como mínimo 1,50 m tras la perforación y limpieza del taladro se procederá a colocar un tubo manguito de 63 mm de diámetro con obturadores a 50 cm. Se procede a inyectar una lechada el espacio anular que queda entre la perforación y el tubo manguito que servirá de obturador longitudinal en el proceso de inyección de los manguitos. Sin embargo, no deberá dejarse endurecer excesivamente este relleno perimetral, denominado "vaina", de modo que los manguitos se puedan abrir en el proceso de inyección.

Se ha dispuesto un espaciado entre los taladros de 2.00 m.

1.4. PRESIÓN Y TIEMPO DE INYECCIÓN

Para el objetivo de las inyecciones de fracturación en suelos homogéneos, la presión necesaria puede calcularse a partir de las propiedades del suelo. La presión de fracturación debe superar a los esfuerzos tangenciales existentes.

El cálculo de esta presión para un suelo cohesivo se hace con la siguiente expresión (Kutzner, C. 1996):

$$p_o = \frac{U \cdot h}{m-1} + c$$

siendo
p_o presión de fracturación
U peso unitario del suelo
1/m coeficiente de Poisson
c cohesión

Por norma general en España se suele utilizar emplear por norma un incremento de presión de 1 kg/cm^2 por m de profundidad, con lo cual para una profundidad máxima de 10 m contaremos con un presión de inyección de 1 Mpa, para conseguir la fracturación se incrementará del orden del 50 % dicho valor.

La inyección se realizará controlando constantemente absorciones, presiones, tiempos y posibles movimientos verticales del edificio (sistema de control topográfico). Se realizará en fases ascendentes, comenzando por el manguito más profundo. La fase de inyección se interrumpirá, si así lo aconseja la nivelación de control. Se hará reinyección de cada manguito

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Pontillura, 60
46100 BURJASSOT (Valencia)

hasta alcanzar una presión de inyección no inferior a la estipulada, manteniéndola durante un minuto. Según la absorción o control de nivelación, la velocidad de inyección no superará los 30 l/min, debiendo descender, en la última fase de inyección, por debajo de 3 a 5 l/min.

En lo que refiere al tiempo de inyección, según se deduce de la gráfica adjunta para una suspensión de cemento, de la misma se deduce que para evitar el fraguado del cemento se limita el mismo a 2 horas.

1.5. RADIO EFECTIVO Y PROPORCIÓN DE INYECCIÓN EMPLEADA

Las dimensiones de la zona de inyección vienen dadas por el radio efectivo, el cual se define desde el origen del material inyectado, es decir, desde la propia perforación de inyección. Según Kutner (1996), es preferible estudiarlo a partir de la experiencia práctica que calcularlo mediante el uso de ecuaciones. En forma conservadora no se admiten radios de acción superiores a 70-80 cm, aunque estas previsiones se ven superadas por la realidad (en el cálculo se ha adoptado una separación entre taladros de 2,0 m).

El problema de determinar la proporción de inyección necesaria para estabilizar el terreno es bastante complejo definir a priori, previamente al inicio de las obras se debería llevar a cabo una prueba de inyección esta suele representar para el tipo de suelos que nos ocupan una proporción comprendida entre 5-10 % respecto al volumen de suelo tratado.

1.6. ESTIMACIÓN DE LA MEJORA DE RESISTENCIA

El terreno a inyectar, lo constituye un relleno que a lo largo de su historia geológica no ha estado sometido a un estado tensional superior al que presenta (terreno normalmente consolidado).

Se ha estimado la mejora de la resistencia a esfuerzo cortante sin drenaje a partir de la siguiente expresión:

$$\frac{c_{u2}}{c_{u1}} = \left(\frac{\sigma'_{vo} + p_e}{\sigma'_{vo}} \right)^{\frac{C_c - C_s}{C_c}}$$

siendo

C_c índice de compresión del suelo, ante la ausencia de datos se ha estimado a partir de la siguiente expresión:

$$C_c = 1.35 \cdot \frac{I_p}{100} = 0.202$$

$$C_s = 0.20 \cdot 0.202 = 0.0405$$

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Escultura, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

σ'_{vo} tensión efectiva inicial existente, se ha considerado la sobrecarga que introduce la estructura, se ha estimado para un punto situado a 6.00 m de profundidad con un valor de 13.77 t/m²

p_e presión estática con el manguito abierto a una profundidad de 6.00 m será del orden de 60 t/m² (6 kg/cm²)

c_{u1} resistencia a corte sin drenaje inicial de valor 0.30 kg/cm²

Operando contamos con un incremento de la resistencia a corte a corto plazo c_{u2} = 1.15 kg/cm², estos resultados se corresponden bastante bien con resultados experimentales del CEDEX que han podido comprobar un incremento en el factor de resistencia de cuatro.

Para un suelo preconsolidado se puede estimar el módulo de deformación efectivo a partir de la expresión de Buttler.

$$E'_2 = 130 \cdot c_{u2} = 150\ kg/cm^2$$

RESULTADOS OBTENIDOS

Modelizando la sección transversal del edificio, considerando unas columnas de terreno mejorado producto de la inyección y las propiedades mecánicas del suelo mejorado calculadas en el apartado anterior, se han estimado los movimientos estimados a esperar así como el estado tensional del subsuelo.

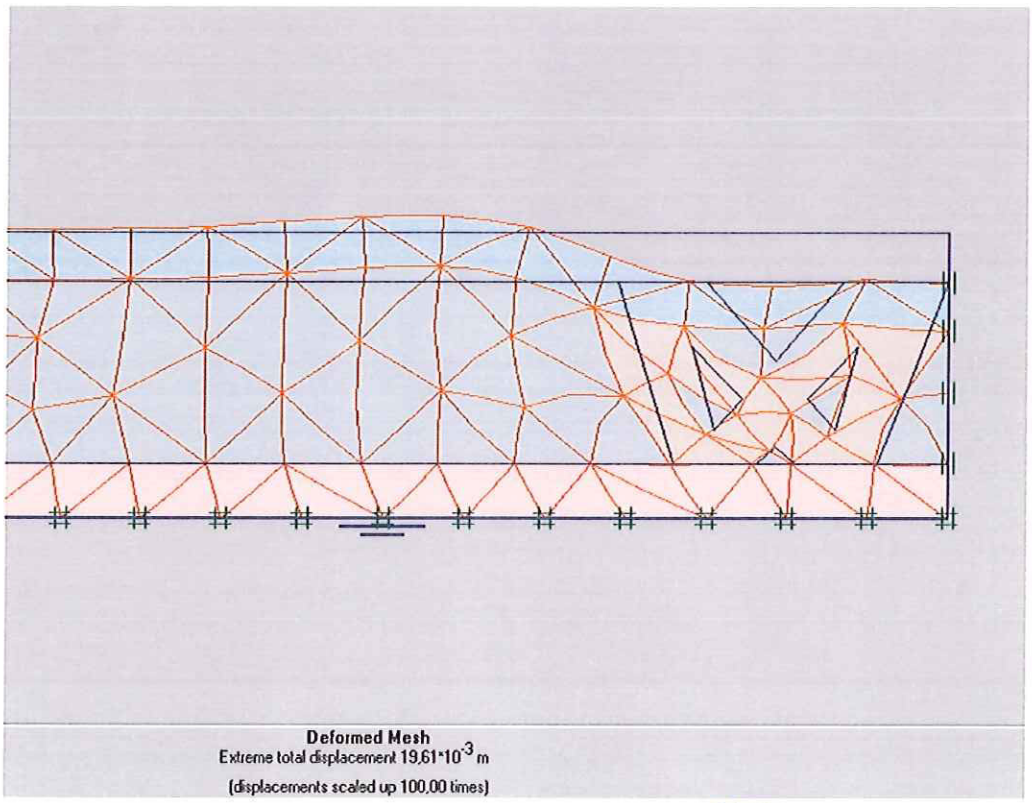


fig nº4. Deplazamientos medidos tras la mejora en la sección transversal

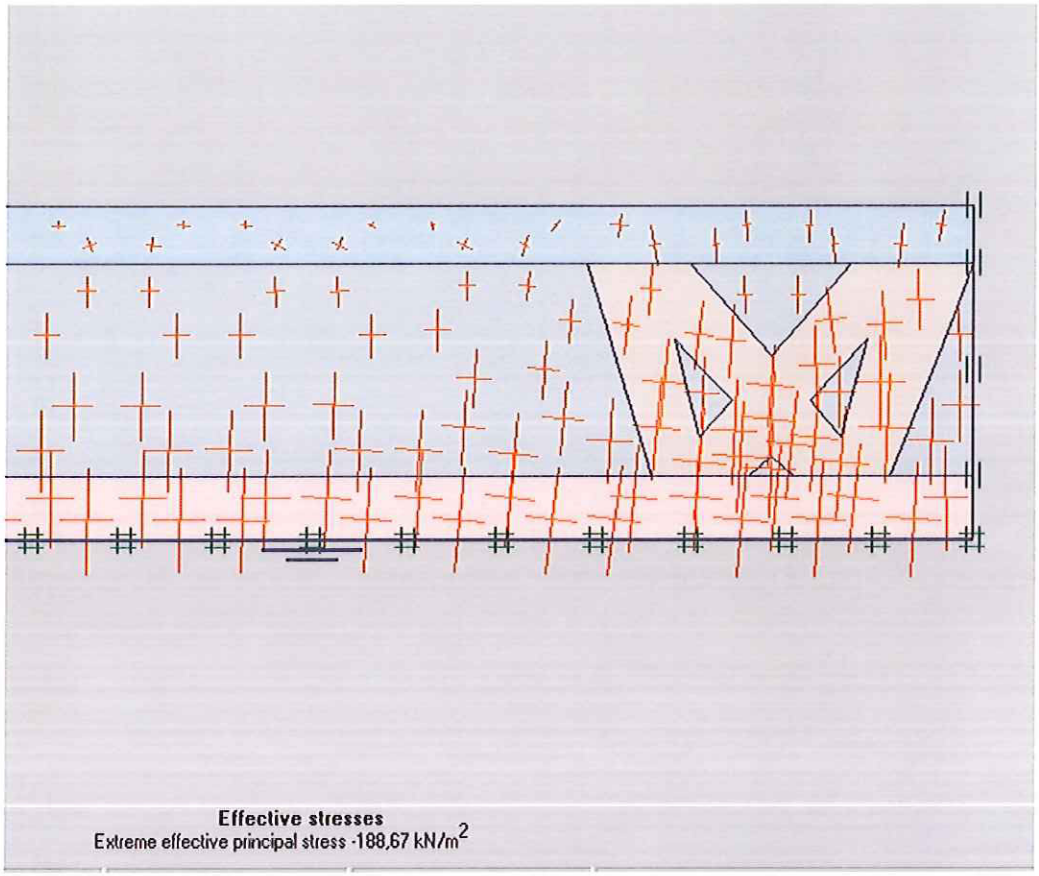


fig nº5, distribución de tensiones efectivas en profundidad.

El asiento máximo será del orden de 1.96 cm, y la tensión efectiva máxima de 1.88 kg/cm^2, en el plano de apoyo contaremos con tensiones máximas de 0.88 kg/cm^2.

Para una cohesión aparente a corto plazo del terreno de apoyo de valor $c_{u2} = 1.15$ kg/cm^2, que se corresponde con una carga admisible frente a hundimiento a corto plazo según la expresión de Brinch-Hansen (FS = 3) de $q_{adm} = 1.97$ kg/cm^2.

1.7. CONTROL DEL TRATAMIENTO

Una de las mayores dificultades que presenta el tratamiento por inyecciones del tipo descrito es el control de los resultados que se van obteniendo, se presentan brevemente los procedimientos de control a emplear del resultado final.

Habida cuenta del efecto escala introducido por las inclusiones de lechada en el terreno, los ensayos de laboratorio sobre muestras intactas no parecen los más idóneos para determinar las propiedades mecánicas de deformabilidd de una masa de terreno tratada con inyecciones de fracturación. Generalmente se recurre a ensayos estáticos de tipo presiométrico o dilatométrico o más frecuentemente a ensayos dinámicos de tipo "cross-hole" o de propagación de ondas

superficiales (por ejemplo CSWS, Continuos Surface Wave System que permite determinar un perfil de módulo dinámico de rigidez transversal).

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

2. CÁLCULO MICROPILOTES

2.1. OBJETO

Se redacta el presente anejo, con objeto de justificar el cálculo de los elementos estructurales correspondientes a las obras de recalce del módulo 4-5 (gimnasio y comedor).

2.2. ANTECEDENTES

La cimentación de ambos módulos se resuelve con zapatas sobre pozos hasta una profundidad variable hasta alcanzar el firme, en la zona de comedor se ha establecido a una profundidad de 2,50 m y en el gimnasio a 5,00 m.

Como se deduce en el estudio geotécnico existente, dada la dificultad de distinguir la interfaz entre el paquete de rellenos del terreno natural, parte de estos pozos no alcanzaron el terreno natural.

Por parte de Ingeniero especialista, se definieron los soportes cuya cimentación había sufrido fuertes movimientos, decidiendo proceder a su recalce mediante micropilotaje. Estos transmitirán la carga de los soportes y el peso propio del pozo al sustrato natural a base de margas en profundidad.

La maquinaria de micropilotaje es bastante pequeña para el espacio disponible (edificación existente) y más maniobrable. Por otra parte, se considera que no existen problemas de conexión entre la cabeza de los micropilotes y la cimentación existente, al contar con la suficiente longitud para que se transfiera la carga por adherencia de la zapata al micropilote.

Un micropilote es básicamente una armadura metálica (tubo) introducida mediante un taladro de pequeño diámetro con inyecciones de lechada o de mortero a presión más o menos elevada. Como micropilote lleva asociada una inyección realizada bajo presión, el método de cálculo difiere bastante de los pilotes normales.

Los diámetros de perforación van desde 80mm hasta 250mm. En nuestro caso se ha adoptado como diámetro de la perforación 150mm. La carga admisible geotécnica frente a hundimiento se determina -según lo recogido por la AETESS en el año 2.000-, a partir de la siguiente expresión:

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

$$Q_{adm} = \frac{1}{F_1}\left(\sum_{i=1} \pi \cdot D \cdot L_i \cdot f_{si} \cdot \frac{1}{F_2} + \frac{\pi \cdot D^2}{4} q_p \cdot \frac{1}{F_3}\right)$$

siendo:

F_1, F_2, F_3	Factores de seguridad
D	díametro nominal del micropilote
L_i	longitud emprotada en el estrato
f_{si}	resistencia por fuste
q_p	resistencia por punta

Se considera que la estructura tiene responsabilidad grande por lo que los factores de seguridad adoptan los siguientes valores:

$F_1 = 1{,}50$
$F_2 = 1{,}50$
$F_3 = 3{,}00$

Para calcular el micropilotaje, se plantea el siguiente perfil hipotético del terreno, asignándole los siguientes valores de resistencia por fuste

Nivel A. Relleno de limos arcillosos

Resistencia por fuste **f_s = 0,00 kp/cm²**

Nivel B. Margas arcillosas

Resistencia por fuste **f_s = 3,00 kp/cm² (inyección IGU)**

Resistencia por punta **q_p = 18,00 kp/cm² (arcillas firmes 9·c_u)**

Se ha desestimado la resistencia por fuste del nivel de relleno superficial, ya que se trata de un nivel de baja capacidad portante.

Se ha realizado una valoración de estos parámetros geotécnicos, indicando la carga admisible para diferentes profundidades de empotramiento del micropilotaje en el terreno natural y un diámetro de 150mm.

Profundidad empotrado (m)	Resistencia fuste (Tm)	Resistencia punta (Tm)	Carga de hundimiento (Tm)	Carga admisible (Tm)
2,00	31,10	3,85	34,95	14,68
3,00	46,65	3,85	42,80	21,59

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

2.3. NORMATIVA DE CÁLCULO

La normativa aplicada para el cálculo y dimensionamiento de los elementos estructurales, realizados en hormigón armado, tanto en la estructura como en la cimentación, será la **Instrucción de Hormigón Estructural, EHE**, aprobada por Real Decreto 2661/1998, de 11 de Diciembre, en vigor a partir del 1 de Julio de 1999.

2.4. MATERIALES

La **Instrucción EHE**, hace especial hincapié en la necesidad de identificar previamente el tipo de **ambiente** que defina la **agresividad** a la que va a estar sometido cada elemento estructural. De esta forma, en función del tipo de ambiente se establecen unos criterios y una estrategia cuya finalidad última está orientada a mejorar la **durabilidad** de los mismos.

En el caso de la cimentación se ha definido una **clase general de exposición siendo IIa**. al encontrarse en un ambiente de humedad alta, clase general **IIa**, con corrosión de origen diferente de los cloruros.

- **Clase IIa** Cómo clase general de exposición corresponde a una clase normal. Interiores de obras sometidas a humedades relativas medias-altas o a condensaciones, elementos enterrados y elementos sumergidos.

En función de la **clase general de exposición** se definen las calidades de los hormigones a emplear en obra, así como las condiciones que deben cumplir, (contenido mínimo de cemento, máxima relación agua/cemento, recubrimientos), como estrategia para mejorar su durabilidad:

- **Clase IIa** Se empleara en cimentación un hormigón **HA-25/F/15/IIa.** La resistencia característica a 28 días, en todos los casos será $f_{ck} = 25$ N/mm^2, máxima relación a/c = 0,60 y mínimo contenido de cemento 275 kg/m^3. Se recomienda una consistencia

En cuanto al acero, se ha considerado aceptable emplear acero de calidad **B-500 S**, de límite elástico $f_{yk} = 500$ N/mm^2, pese a disponer de una menor ductilidad que el acero B-400 S.

Para esta calidad del hormigón, en la clase de exposición **IIa**, el **recubrimiento mínimo** es **25 mm**, siendo por tanto el **recubrimiento nominal** de **35 mm.**

Los niveles de control de calidad de materiales definidos para el hormigón y el acero, (secciones

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

de hormigón armado), son de tipo estadístico, y no tienen ninguna influencia sobre los coeficientes de minoración de la resistencia. Los coeficientes de minoración son: γ_c = **1,5** para el hormigón y γ_s = **1,15** para el acero de armar, en situaciones persistentes o transitorias, y γ_c = **1,3** y γ_s = **1,0** respectivamente, en situaciones accidentales, (sismo).

En el caso del micropilote se ha considerado un diámetro de ϕ150mm, armado con un tubo TM-80 de ϕ88,9 x6,5 mm, con una inyección de lechada de cemento CEM-I 32,5 de dosificación cemento/agua en peso de 2/1, hasta 40 Kg/ml.

El acero TM-80 tiene los siguientes características mecánicas:

- Límite elástico 5.620 Kp/cm^2.
- Tensión de rotura 6900 Kp/cm^2

En el caso de los ensayos de los materiales se recomienda realizar:

En el caso de la lechada de cemento:

- Determinación de la estabilidad a volumen de lechada de inyección s/anejo de la EHE.
- Toma de muestras, conservación y detreminación de la resistencia a flexión y compresión de morteros UNE 83821/92, exigiendo al mortero una resistencia característica de 250 Kp/cm^2.
- Determinación de la viscosidad de la lechada de inyección mediante cono MARSH diámetro 10mm ASTM4381/84.

En el caso del acero, se recomienda realizar un control documental del muro y una comprobación in situ durante la ejecución del micropilotaje.

2.5. ANÁLISIS DE SOLICITACIONES

Cuando la carga vertical transmitida por el pilar P coincide con el centro de gravedad de los n micropilotes agrupados bajo un encepado de suficiente rigidez, puede admitirse que cada micropilote recibe una carga:

$$Pi = P/n$$

Existen bastantes casos, sin embargo, en que el pilar trasnmite al encepado además de la carga vertical P, un esfuerzo cortante o carga horizontal Q y un momento M. Bajo estas solicitaciones el encepado sufre desplazamientos y giros de los que resultan cargas desiguales en los micropilotes, llegando éstos, en algunos casos a trabajar a tracción.

Para determinar los esfuerzos en cada micropilote pueden seguirse tres métodos:

Ignorar la presencia del terreno, descomponiendo por métodos estáticos las acciones exteriores según las direcciones de los pilotes, suponiendo estos articulados en el encepado.

Sustituir las reacciones horizontales del terreno sobre los micropilotes por un empotramiento ficticio a una cierta profundidad, determinando luego los esfuerzos mediante un programa de cálculo de estructuras.

Suponer los micropilotes embebidos en un medio elástico continuo al que se aplican las condiciones de equilibrio y compatibilidad de deformaciones.

El caso más frecuente es el del grupo de pilotes paralelos:

Carga vertical excéntrica

Equivale al sistema Pi, $M_x = P_i \cdot e_y$, $M_y = P_i \cdot e_x$,
Si son:
Xi, yi, coordenadas del centro de cada pilote referidas a los ejes del encepado,
Ai, área de cada micropilote,
Pi, carga total,
Aplicando la fórmula de la compresión compuesta:

$$\sigma(x_i, y_i) = \frac{P_i}{\Sigma A_i} \pm \frac{M_x \cdot y_i}{I_x} \pm \frac{M_y \cdot x_i}{I_y}$$

Por el teorema de Guldin y despreciando la inercia de la sección de cada pilote resulta:

$$I_x = \Sigma A_i \cdot y_i^2$$

$$I_y = \Sigma A_i \cdot x_i^2$$

y en el caso de ser todos los micropilotes de igual sección A queda finalmente:

$$P_i = \sigma(x_i, y_i) = \frac{P_i}{n} \pm \frac{M_x \cdot y_i}{\Sigma y_i^2} \pm \frac{M_y \cdot x_i}{\Sigma x_i^2}$$

2.6. ANÁLISIS

Los cálculos se realizan de forma que se garantice un adecuado comportamiento de la estructura frente a **Estados Límites Últimos** (ELU) con el grado de seguridad fijado por la normativa de cargas y de cálculo aplicable en cada caso.

A partir de la combinación de las diferentes hipótesis de cargas se realizan dos comprobaciones, una comprobación geotécnica y una comprobación estructural.
La comprobación geotécnica consiste:

$$N_K \leq n \cdot P_N$$

siendo
N_K , axil característico del pilar.
n, número de micropilotes, o coeficiente de seguridad, caso favorable $n < 1$.
P_N , carga nominal por resistencia del terreno.

Se ha adoptado una eficiencia de grupo $\varepsilon = 1$ (es decir, no se ha reducido la carga de hundimiento del conjunto ya que se encuentran lo suficientemente separados).

Se debe de comprobar que la carga nominal por resistencia del terreno, resulta inferior al tope estructural del micropilote. El tope estructural del micropilote se ha calculado a partir de la siguiente expresión:

$$N_{est} = \left(\frac{0.85 \cdot A_c \cdot R_c}{1.5} + \frac{A_s \cdot \sigma_e}{1.15} \right) \cdot \frac{1}{F}$$

siendo
A_c área de hormigón del micropilote
R_c resistencia característica del hormigón
A_s área de la armadura de tubular de acero
σ_e límite elástico del acero
F factor de seguridad (1.5)

Operando contaremos con un tope estructural de valor 69.6 t

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

$$N_{est} = \left[16{,}82 \cdot \frac{5600}{1.15} + 0.85 \cdot \frac{159 \cdot 250}{1.5}\right] \cdot \frac{1}{1{,}5} = 69.6 \text{ Tm}$$

Como se aprecia la solución más restrictiva resulta la carga admisible geotécnica del micropilote, se ha optado por un empotramiento en el terreno natural de 3.00 m.

A partir del mapa de isolíneas se ha establecido la profundidad de recalce para cada uno de los soportes.

GRUPO DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA, S.L.
C. Mariano Benlliure, 69
46100 BURJASSOT (Valencia)

3. CÁLCULOS GEOTÉCNICOS COLUMNAS DE MÓDULO CONTROLADO

3.1. DIMENSIONAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

El dimensionamiento de la retícula se ha llevado a cabo mediante una modelización mediante elementos finitos en un cálculo elasto-plástico con el programa PLAXIS, desarrollado para microordenadores PC y compatibles.

Esta modelización permite tener en cuenta el refuerzo del suelo y obtener así la distribución de tensiones y deformaciones en el conjunto suelo-estructura.

Sobre una carga uniformemente repartida, el problema puede estudiarse mediante una modelización con simetría axial, según el esquema representado a continuación.

En general, para cargas repartidas (terraplenes) la distribución más apropiada es la triangular o al tresbolillo.

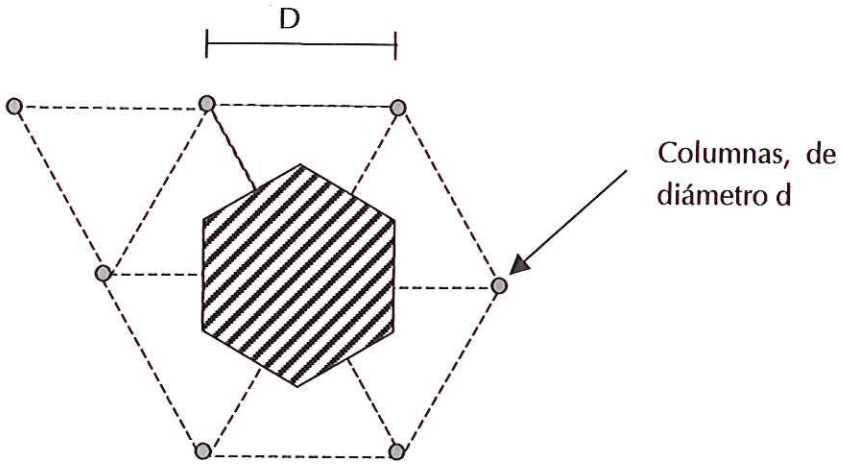


Figura nº1. Disposición en planta de las columnas de módulo controlado

El área de influencia de una columna, valdrá:

$$A = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot D^2$$

el diámetro equivalente del área de influencia

$$D_e = 1{,}05 \cdot D$$

Después de varios cálculos preliminares, el diámetro de la columna d elegido es de 0.25 m y la separación prevista entre ellas será de 2,50 m.

INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L. C.I. Trabajadores, 69 46100 BURJASSOT (Valencia)

Se ha previsto una capa de 1.20 m de material de aportación, constituido por 1.00 m de suelo adecuado recubierto por 0.20 m de zahorras artificiales. Este nivel actuará como encepado las columnas realizadas y capa de reparto, unificando posibles asientos diferenciales.

La profundidad de las mismas, vendrá determinada por la potencia de rellenos compresibles, para el caso que nos ocupa en los cálculo se han estimado potencias del orden de 10,00 m (este será variable, detectándose en el proceso de excavación).

Los parámetros del modelo final adoptado en el cálculo vienen representados en la figura adjunta:

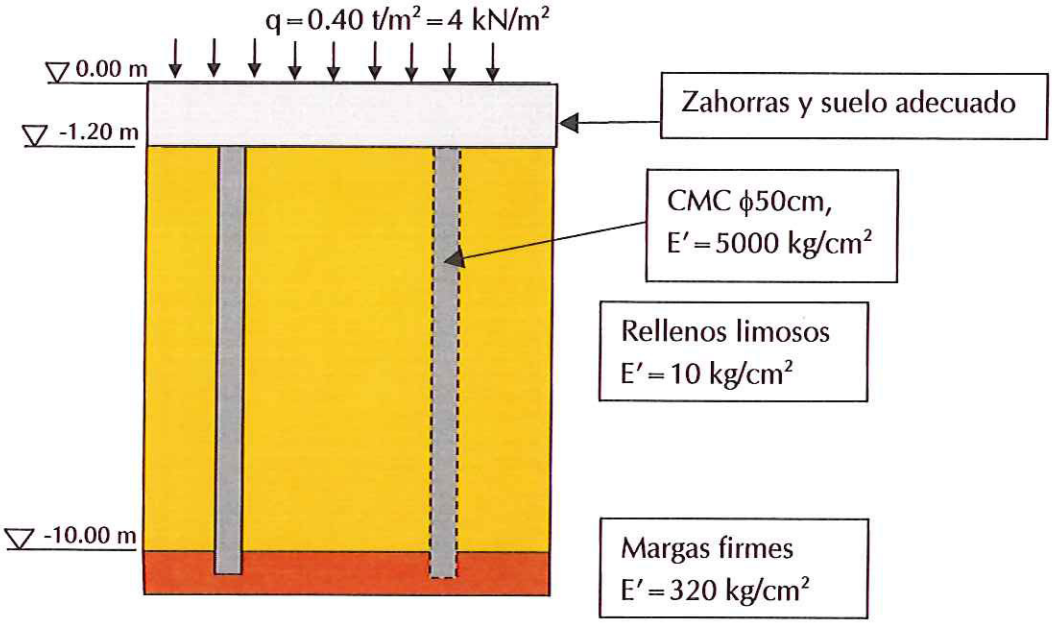


Figura nº2. Modelo de elementos finitos

GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.

Se ha considerado una sobrecarga de uso repartida de 400 kg/cm², para el caso en el cual se prevea la creación por ejemplo de unas gradas accesorias.

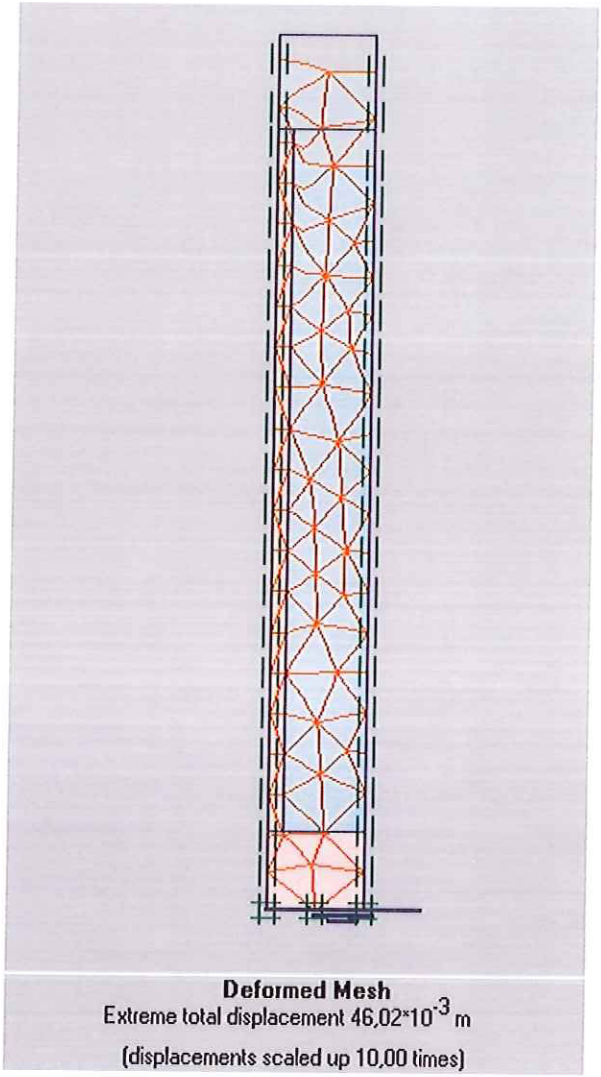


figura nº3. Deformaciones verticales

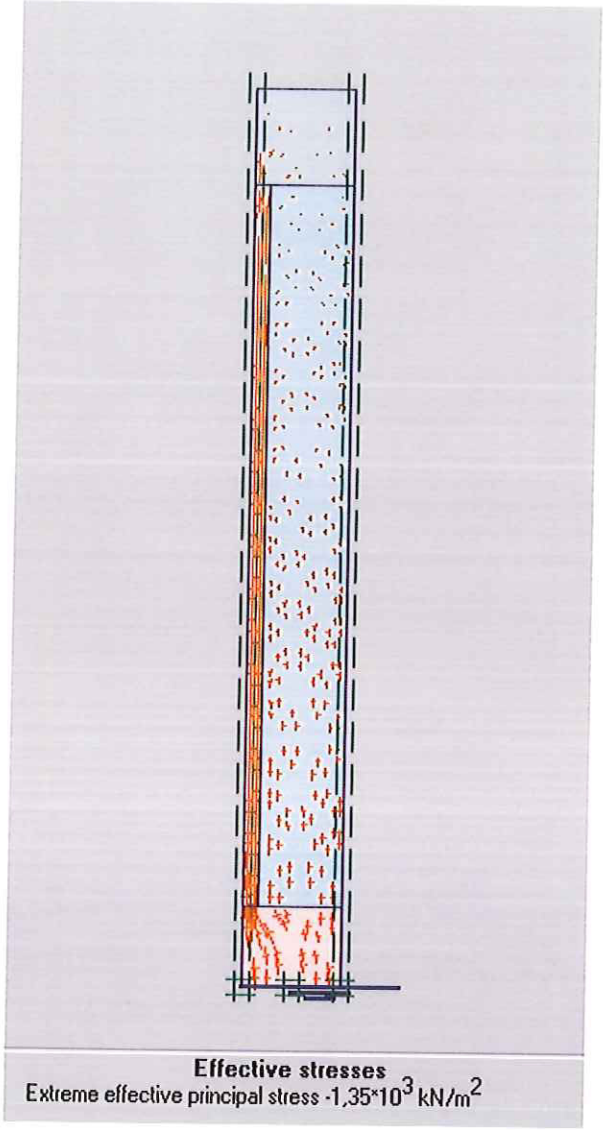


Figura nº4. Distribución de tensiones principales efectivas

Los principales resultados de la modelización, son los siguientes:

- El asiento máximo absoluto obtenido es de 4.62 cm que se puede considerar como admisible, ya que se trata de una zona exenta que no soporta ninguna estructura.

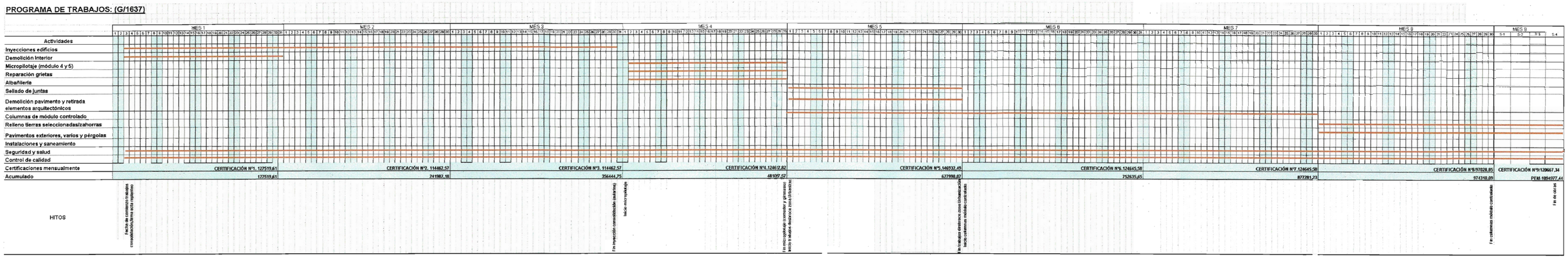
- La tensión vertical máxima en el interior de las inclusiones es de 13.50 kg/cm², las admisibles en este tipo de columnas que oscilan entre 10 y 50 kg/cm².

ANEJO Nº 4 PROGRAMA DE OBRA

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2005

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE CULTURA, EDUCACIÓ I ESPORT
REVISAT, pel Servei de Projectes i Construccions Educatives.
València 0 2 MAR. 2004

PROGRAMA DE TRABAJOS: (G/1637)



Obra:	PROYECTO RECALCE DE LOS EDIF. AULARIOS Y GIMNASIO-COMEDOR Y DE MEJORA DE SUELOS DE LA URBANIZACIÓN ADJUNTA. I.E.S. DE ASPE-ALICANTE		Referencia: 2004-P038_R1
Peticionario:	CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA		
Título:	PROGRAMA DE TRABAJOS		
Nº Plano: 1	Fecha: FEBRERO 2005	Escala/s: S/E	
GIA S.L. GRUPO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L.	Ingeniero de caminos: PEDRO CALDERÓN	Ingeniero: RICARDO VALIENTE	Arquitecto: EFIGENIO GIMENEZ GARCIA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Obras de recalce IES Aspe

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPÍTULO 1 MICROPILOTES						
G3DZ2000		U	**DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.** DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN LA OBRA DE EQUIPO DE EJECUCIÓN DE MICROPILOTES			
C3HZ2000	1,000	U	DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.	3.249,97	3.249,97	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	3.250,00	32,50	
			Suma la partida			3.282,47
			Costes indirectos		3,00%	98,47
			TOTAL PARTIDA			**3.380,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

G3D14112		M	**MICROPILOTES D=150MM,<25% H.ARMADO/ROCA DURA,TUBO ACERO D=80MM G** EJECUCIÓN DE MICROPILOTES DE 150 MM DE DIÁMETRO CON UN 50% DE PERFORACIÓN EN HORMIGÓN ARMADO, ARMADO CON TUBO DE ACERO TM-80 F 88,9x6.5 MM TOTALMENTE TERMINADO, INCLUIDA INYECCIÓN DE RELLENO HASTA DOS VECES EL VOLUMEN TEÓRICO			
C3H11250	0,250	H	EQUIPO INYECCIÓN,BOMBA PRES.BAJA	218,21	54,55	
B3DB1510	1,000	M	PERF.ACERO LAM.ST-35,TUB.,D=80MM	40,00	40,00	
B0511302	0,002	T	CEMENTO PORTL. CEM I 32,5,GRANEL	70,20	0,14	
B0111000	0,003	M3	AGUA	0,85	0,00	
A0150000	0,400	H	PEÓN ESPECIALISTA	12,01	4,80	
A0121000	0,400	H	OFICIAL 1A	12,86	5,14	
A0140000	0,278	H	PEÓN	11,76	3,27	
			Suma la partida			107,90
			Costes indirectos		3,00%	3,24
			TOTAL PARTIDA			**111,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Obras de recalce IES Aspe

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
G921201F		**m3**	**SUBBASE ART.,COL.EXTEND.+COMPAC.**			
			SUBBASE ARTIFICIAL,COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTADO DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM			
C1709G00	0,015	H	EXTENDEDORA -RIDO	32,20	0,48	
C1502E00	0,005	H	CAM.CISTERNA 8M3	33,14	0,17	
C13350A0	0,016	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSAD	48,95	0,78	
B0372000	1,150	M3	ZAHORRAS ART.	17,47	20,09	
MOOA12a	0,030	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,46	
B0111000	0,050	M3	AGUA	0,85	0,04	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,22	
			Suma la partida.....			22,24
			Costes indirectos.....		3,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....			**22,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

G3E5765J		**m**	**PERFORACIÓN E INYECCIÓN DE LAS COLUMNAS DE MÓDULO CONTROLADO**			
			PERFORACIÓN DE COLUMNA DE MÓDULO CONTROLADO (CMC), INCLUSIÓN SEMIRÍGIDA DE F 25 CM, SUMINISTRO DE MORTERO INCLUIDO. SE PERFORARÁ HASTA EL SUSTRATO Y POSTERIORMENTE SE INYECTARÁ DE ABAJO A ARRIBA			
C3E57600	1,000	M	PERFORACIÓN+COLUMNAS 25 CM	15,00	15,00	
B0641050	0,054	M3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I,>= 200KG/M	50,17	2,71	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	17,70	0,18	
			Suma la partida.....			17,89
			Costes indirectos.....		3,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA.....			**18,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

G3EZ1600		**U**	**DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.**			
			DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN LA OBRA Y RETIRADA DEL EQUIPO DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN DE MORTERO			
C3EZ1600	1,000	U	DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.	29.800,00	29.800,00	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	29.800,00	298,00	
			Suma la partida.....			30.098,00
			Costes indirectos.....		3,00%	902,94
			TOTAL PARTIDA.....			**31.000,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN MIL EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E242B067		**M3**	**CARGA MEC.+TRANSP.TIERRAS,CAMIÓN 12T,REC.5-10KM**			
			CARGA CON MEDIOS MECÁNICOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS, CON CAMIÓN DE 12 T, CON UN RECORRIDO DE MÁS DE 5 Y HASTA 10 KM			
C1311120	0,010	H	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS,	44,83	0,45	
C1501800	0,110	H	CAM.TRANSP. 12 T	30,25	3,33	
			Suma la partida.....			3,78
			Costes indirectos.....		3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			**3,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPÍTULO 3 INYECCIONES						
G34Z1000		U	**DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.**			
			DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN LA OBRA DE EQUIPO DE INYECCIONES PROFUNDAS DE LECHADA DE CEMENTO A ALTA PRESIÓN			
C3HZ1000	1,000	U	DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.	7.799,93	7.799,93	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	7.799,90	78,00	
			Suma la partida			7.877,93
			Costes indirectos		3,00%	236,34
			TOTAL PARTIDA			**8.114,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CIENTO CATORCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

G3411400		**M**	**COLUMNA TERR.CONSOLIDADO INYS.LE**			
			ML de columna de terreno consolidado mediante inyección, con tubo manguito, de lechada de cemento con un consumo de cemento de 400 kg/ml			
MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	15,92	4,78	
C3H11110	0,200	H	EQUIPO INYECCIÓN,BOMBA PRES.ALTA	349,14	69,83	
B0511302	0,400	T	CEMENTO PORTL. CEM I 32,5,GRANEL	70,20	28,08	
B0111000	0,500	M3	AGUA	0,85	0,43	
MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,57	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	107,70	1,08	
			Suma la partida			108,77
			Costes indirectos		3,00%	3,26
			TOTAL PARTIDA			**112,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

2-3		**ML**	**PERFORACIÓN SIN INYECTAR**			
			ML perforación del terreno con f no inferior a 3" y colocación del tubo liso de acero de 60, 3/53, revestido exterior de la entubación mediante lechada de mezcla de cemento bentonita			
MOOA.8a	0,400	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,37	
MOOA12a	0,400	h	Peón ordinario construcción	15,22	6,09	
MQ12	0,600	H	MAQUINA PERFORADORA DE SONDEOS	90,00	54,00	
MT7	0,600	H	AMORTIZACION MATERIAL FUNGIBLE,	15,00	9,00	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	75,50	0,76	
			Suma la partida			76,22
			Costes indirectos		3,00%	2,29
			TOTAL PARTIDA			**78,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 4 DEMOLICIONES

SUBCAPÍTULO DEMIN DEMOLICIONES INTERIORES

RADM.2ja		u	**Prot mobiliario vario**			
			Protección de mobiliario vario, mediante embalado con lámina de polietileno de 0.5 mm. de espesor.; almacenaje durante el tiempo que dure la actuación y posterior recolocación en su lugar inicial.			
MOOA11a	11,471	h	Peón especializado construcción	15,48	177,57	
MOOA12a	11,471	h	Peón ordinario construcción	15,22	174,59	
PNIS.2a	450,000	m2	Lámina polietileno PE e=0,05 mm	0,25	112,50	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	464,70	4,65	
			Suma la partida			469,31
			Costes indirectos		3,00%	14,08
			TOTAL PARTIDA			**483,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EADE.3a		m2	**Demol fjdo vig-bov-H c/martillo**			
			Demolición de forjado y sus revestimientos y pavimentos de viguetas y bovedillas prefabricadas de hormigón, con martillo neumático y compresor, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-11. en los lugares necesarios para facilitar inyecciones o hinca de micropilotes; previo apeo del borde de la zona a demoler			
MOOA11a	0,163	h	Peón especializado construcción	15,48	2,52	
MOOA12a	0,268	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,08	
MMMA.7aa	0,540	h	Compresor diésel 3m3	3,19	1,72	
MMMA28a	0,540	h	Martillo picador neumático	0,79	0,43	
EADW10a	1,000	m2	Apuntalamiento estructura	7,44	7,44	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	16,20	0,49	
			Suma la partida			16,68
			Costes indirectos		3,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA			**17,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

EADF.1b		m2	**Demol tabique LHD a mano**			
			Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble ioncluidos sus revestimientos e instalaciones que pudiesen haber empotradas con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,70	0,17	
			Suma la partida			8,91
			Costes indirectos		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

EADF.2caa		m3	**Demol fab ldr perf pi man**			
			Demolición de fábrica de ladrillo perforado cara vista de 1/2 pie, a mano, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
MOOA12a	4,780	h	Peón ordinario construcción	15,22	72,75	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	72,80	1,46	
			Suma la partida			74,21
			Costes indirectos		3,00%	2,23
			TOTAL PARTIDA			**76,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADR.4a		m2	**Picado alicatado azulejos**			
			Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.			
MOOA12a	0,526	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,01	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,00	0,16	
			Suma la partida			8,17
			Costes indirectos		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

EADF.3bb		m3	**Demol muro HA c/martillo**			
			Demolición de muros de apoyo de forjado sanitario de hormigón armado, para facilitar trabajos de inyección y micropilotajes con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-13.			
MOOA11a	1,157	h	Peón especializado construcción	15,48	17,91	
MOOA12a	1,262	h	Peón ordinario construcción	15,22	19,21	
MMMA.7ba	2,161	h	Compresor diésel 4m3	3,71	8,02	
MMMA28a	2,161	h	Martillo picador neumático	0,79	1,71	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	46,90	1,41	
			Suma la partida			48,26
			Costes indirectos		3,00%	1,45
			TOTAL PARTIDA			**49,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

EADR.1fa		m2	**Demol pav terrazo man**			
			Demolición de pavimentos de terrazo, o cerámico. realizada a mano (con previos de posible reutilización de piezas) , retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.			
MOOA11a	0,239	h	Peón especializado construcción	15,48	3,70	
MOOA12a	0,335	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	8,80	0,26	
			Suma la partida			9,06
			Costes indirectos		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

ECMZ.1ba		m3	**Excv zanja blandos man<1.5**			
			retirada de tierras en patio interior , con medios manuales con extracción a bordes sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
MOOA12a	1,912	h	Peón ordinario construcción	15,22	29,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	29,10	0,87	
			Suma la partida			29,97
			Costes indirectos		3,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA			**30,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EADF.6ab		u	**Levnt carp con aprov**			
			Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios , con acopio para posterior reutilización aprovechamiento del material y retirada del mismo, incluyendo transporte a almacén en la misma obra, según NTE/ADD-18.			
MOOC.8a	0,382	h	Oficial 1ª carpintería	15,04	5,75	
MOOC13a	0,191	h	Aprendiz 2º carpintería	10,38	1,98	
MOOA12a	0,335	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	12,80	0,38	
			Suma la partida			13,21
			Costes indirectos		3,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA			**13,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADI.2d		**u**	**Levnt aparato sanitario**			
			Levantado de aparato sanitario y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1			
MOOF.8a	0,191	h	Oficial 1ª fontanería	11,87	2,27	
MOOA.9a	0,287	h	Oficial 2ª construcción	15,79	4,53	
MOOA11a	0,287	h	Peón especializado construcción	15,48	4,44	
MOOA12a	0,143	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,18	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	13,40	0,40	
			Suma la partida			13,82
			Costes indirectos		3,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA			**14,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

EADI.4a		**u**	**Levantado radiador y accesorios**			
			Levantado de radiadores y accesorios, con posterior recolocación una vez pintados y verificados			
MOOA.9a	0,478	h	Oficial 2ª construcción	15,79	7,55	
MOOA11a	0,478	h	Peón especializado construcción	15,48	7,40	
MOOA12a	0,143	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,18	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	17,10	0,34	
			Suma la partida			17,47
			Costes indirectos		3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

RADI.1cb		**m**	**Levantado canaleta c/recu**			
			Levantado de canaleta sin recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.			
MOOA12a	0,215	h	Peón ordinario construcción	15,22	3,27	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3,30	0,07	
			Suma la partida			3,34
			Costes indirectos		3,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

RADT.3aeb		**m3**	**Transp escombro s/camión<10T 25k**			
			Transporte de escombros en camión<10T a una distancia media de 25 km. (ida), incluso medio de cargacontenedor y descarga por vuelco.			
MMMA10a	0,226	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	3,80	
EADW.2b	1,000	m3	Carga escom contenedor	13,09	13,09	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	16,90	0,51	
			Suma la partida			17,40
			Costes indirectos		3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

ECMT.1aada		**m3**	**Transp tierra man c/carga**			
			Transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión , considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga realizada a mano considerando tres peones.			
MOOA12a	0,860	h	Peón ordinario construcción	15,22	13,09	
MMMA10a	0,457	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	7,68	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,80	0,42	
			Suma la partida			21,19
			Costes indirectos		3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA			**21,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO DEMEXT DEMOLICIONES EXTERIORES

RADI.3acaa		u	**Desm inst eléctrica**			
			Desmontado de red de instalación eléctrica y farolas en zonas afectadas por las obras con grado de complejidad media con recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluso cableados para posterior reutilización , retirada y almacenaje en obra . incluyendo desconexiones necesarias y adaptaciones de cuadros para dejar al centro en servicio durante las obras. se consideran 14 farolas pequeñas y las cuatro torres de alumbrado de las pistas			
MOOE.9a	34,413	h	Oficial 2ª electricidad	10,49	360,99	
MOOA11a	23,898	h	Peón especializado construcción	15,48	369,94	
MOOA12a	23,898	h	Peón ordinario construcción	15,22	363,73	
MMMA10a	7,857	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	132,08	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	1.226,70	49,07	
			Suma la partida.....			1.275,81
			Costes indirectos.....		3,00%	38,27
			TOTAL PARTIDA.....			**1.314,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

RADI.3ccba		**u**	**Desm inst fontanería**			
			Desmontado de red de instalación fontanería (fuentes y bocas de riego) en zonas afectadas por los trabajos con grado de complejidad media. recuperando las bocas de riego para su posterior reubicación el resto se retira y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. incluyendo desconexiones necesarias y adaptaciones dejar al centro en servicio durante las obras. se consideran 4 bocas de riego afectadas.			
MOOF.9a	28,677	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	300,82	
MOOA11a	14,339	h	Peón especializado construcción	15,48	221,97	
MOOA12a	9,559	h	Peón ordinario construcción	15,22	145,49	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	668,30	26,73	
			Suma la partida.....			695,01
			Costes indirectos.....		3,00%	20,85
			TOTAL PARTIDA.....			**715,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EADE.4bb		**m3**	**Demol cimen HA c/martillo**			
			Demolición de cimentación de hormigón armado, con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero. en cimentación de farolas			
MOOA12a	0,143	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,18	
MMMA34b	0,147	h	Pala crgra neum 179cv pala 2.7m3	44,03	6,47	
MMMA.7ba	2,455	h	Compresor diésel 4m3	3,71	9,11	
MMMA28a	2,455	h	Martillo picador neumático	0,79	1,94	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	19,70	0,59	
			Suma la partida.....			20,29
			Costes indirectos.....		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA.....			**20,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

EADI.2g		**u**	**Levnt fuente**			
			Levantado de fuente, instalación y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1			
MOOA.9a	0,478	h	Oficial 2ª construcción	15,79	7,55	
MOOA11a	0,478	h	Peón especializado construcción	15,48	7,40	
MOOA12a	0,143	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,18	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	17,10	0,51	
			Suma la partida.....			17,64
			Costes indirectos.....		3,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA.....			**18,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADI.2gp		u	**porterias y canastas**			
			Levantado de porterias y canastas de pistas deportivas con posterior reubicación a su posición definitiva una vez concluidos los trabajos			
MOOA.9a	5,735	h	Oficial 2ª construcción	15,79	90,56	
MOOA11a	5,735	h	Peón especializado construcción	15,48	88,78	
MOOA12a	5,735	h	Peón ordinario construcción	15,22	87,29	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	266,60	8,00	
			Suma la partida.....			274,63
			Costes indirectos.....		3,00%	8,24
			TOTAL PARTIDA.....			**282,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EADI.5a		m	**Demol canaletas**			
			Demolición de canaletas en urbanización con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.			
MOOA12a	0,382	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,80	0,12	
			Suma la partida.....			5,93
			Costes indirectos.....		3,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			**6,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

EADI.9b		m	**Levantado colectores hrz**			
			Levantado de colectores horizontales, incluso retirada y carga, sin incluir transporte a vertedero. con p.p. de arquetas y desconexión a red general			
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	4,40	0,13	
			Suma la partida.....			4,50
			Costes indirectos.....		3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA.....			**4,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

EADQ10b		u	**desmontaje de pergola**			
			desmontaje completo de pergola por elementos de forma manual para posterior reutilización del mismo incluyendo cubierta, falso techo de madera, instalaciones y estructura totalmnente con p.p. de acopio de materiales en almacén con posterior limpieza y reutilización			
MOOF.8a	5,735	h	Oficial 1ª fontanería	11,87	68,07	
MOOE.8a	7,647	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	90,77	
MOOC.8a	45,884	h	Oficial 1ª carpinteria	15,04	690,10	
MOOM.5a	47,796	h	Encargado metal	13,27	634,25	
MOOM.8a	47,796	h	Oficial 1ª metal	11,87	567,34	
MOOM12a	47,796	h	Peón metal	9,73	465,06	
MOOA.8a	47,796	h	Oficial 1ª construcción	15,92	760,91	
MOOA12a	47,796	h	Peón ordinario construcción	15,22	727,46	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	4.004,00	120,12	
			Suma la partida.....			4.124,08
			Costes indirectos.....		3,00%	123,72
			TOTAL PARTIDA.....			**4.247,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADR.1ea		**m2**	**Demol pav baldosas de hormigón**			
			levantado de pavimentos de baldosa de hormigón en urbanizacion , realizada a mano con limpieza de mortero adherido y acopio paletizado para posterior reutilización , retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.			
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
MOOA12a	0,401	h	Peón ordinario construcción	15,22	6,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	11,30	0,34	
			Suma la partida			11,63
			Costes indirectos		3,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA			**11,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EADR.2aa		**ml**	**Demol peldaños manual**			
			levantado de peldaños prefabricados de hormigón , a mano, incluso limpieza de mortero adherido y acopio paletizado para posterior reutilización con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.			
MOOA.8a	0,382	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,08	
MOOA12a	0,430	h	Peón ordinario construcción	15,22	6,54	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	12,60	0,38	
			Suma la partida			13,00
			Costes indirectos		3,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EADR.2aac		**ml**	**Demol bancos**			
			levantado de bancos prefabricados de hormigón , a mano apoyado pos camión grua, incluso limpieza y acopio para posterior reutilización			
MOOA.8a	0,239	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,80	
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
MMMA10d	0,295	h	Camión 12 tm grúa 12m3	24,57	7,25	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	15,40	0,46	
			Suma la partida			15,88
			Costes indirectos		3,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

EADR.1cb		**m2**	**Demol soleras**			
			Demolición de soleras de hormigón , realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.			
MOOA11a	0,096	h	Peón especializado construcción	15,48	1,49	
MOOA12a	0,191	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,91	
MMMA.7ba	0,098	h	Compresor diésel 4m3	3,71	0,36	
MMMA28a	0,098	h	Martillo picador neumático	0,79	0,08	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,80	0,10	
			Suma la partida			4,94
			Costes indirectos		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

EADW.4a		**m2**	**Desmontaje tela metálica**			
			Desmontaje de cerramiento de tela metálica o alambrada, a mano, incluso retirada, carga y transporte.			
MOOA.8a	0,191	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,04	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	3,00	0,09	
			Suma la partida			3,13
			Costes indirectos		3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RADT.3aeb		m3	**Transp escombro s/camión<10T 25k**			
			Transporte de escombros en camión<10T a una distancia media de 25 km. (ida), incluso medio de cargacontenedor y descarga por vuelco.			
MMMA10a	0,226	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	3,80	
EADW.2b	1,000	m3	Carga escom contenedor	13,09	13,09	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	16,90	0,51	
			Suma la partida			17,40
			Costes indirectos		3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

USJP.1ca		u	**trasplantado de pinos existentes**			
			trasplantado de pinos existentes a lugar indicado por el centro, incluso excavación del hoyo de 1.2x1.2 m., aporte de tierra vegetal fertilizada, plantación, primer riego y transporte.			
MOOJ.8a	0,478	h	Oficial jardinero	14,74	7,05	
MOOJ12a	0,478	h	Contrato formación	10,33	4,94	
PUJB.3a	1,200	m3	Tierra vegetal fertilizada	12,87	15,44	
MMMA37c	0,491	h	Retro neumáticos 90cv 0.6-0.8m3	33,06	16,23	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	43,70	1,75	
			Suma la partida			45,41
			Costes indirectos		3,00%	1,36
			TOTAL PARTIDA			**46,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 5 REPARACION GRIETAS

EADR.5a		**m**	**reparacion grieta sobre enfoscad**			
			reparacion de grieta sobre cerramientos interiores a base de Picado de revestimientos de yeso o de mortero de cemento, realizado en paramentos verticales, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero. ; y posterior reposición del revestimiento una vez reparada la grieta y retacada por morteros tixotrópicos			
MOOA12a	0,956	h	Peón ordinario construcción	15,22	14,55	
MOOA.8a	0,956	h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,22	
PBAA.1a	0,001	m3	Agua	1,06	0,00	
PBPM18a	1,500	l	Mortero tixotrópico epoxídico	1,25	1,88	
MMMA75c	0,147	h	Equipo de inyección resinas	0,69	0,10	
PBPL.5a	0,002	m3	Pasta de cemento 1:1 CEM II/A-P	113,21	0,23	
PBPM.1ca	0,020	m3	Mortero cto M-80a (1:4) man	79,66	1,59	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	33,60	1,01	
			Suma la partida			34,58
			Costes indirectos		3,00%	1,04
			TOTAL PARTIDA			**35,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

RADR.1baaa		**m**	**grietas en cara vista**			
			reparacion de grieta sobre muros de ladrillo visto a base de Picado de muros de cara vista., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, .con posterior reposición de plaqueta de ladrillo de la misma calidad y tono del existente una vez reparada la grieta recibida con mortero de cemento y retacada por morteros tixotrópicos			
MOOA.8a	2,103	h	Oficial 1ª construcción	15,92	33,48	
MOOA11a	2,103	h	Peón especializado construcción	15,48	32,55	
PFFC.3abp	50,000	u	plaqueta de cara vista similar	0,19	9,50	
PBPM18a	1,700	l	Mortero tixotrópico epoxídico	1,25	2,13	
MMMA75c	0,295	h	Equipo de inyección resinas	0,69	0,20	
PBPM.1ea	0,050	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	3,63	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	81,50	2,45	
			Suma la partida			83,94
			Costes indirectos		3,00%	2,52
			TOTAL PARTIDA			**86,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EADE11a		**u**	**Picado elementos hormigón**			
			Picado de elemtos de hormigón (vigas, pilares), incluso limpieza de las armaduras, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero. en reparacion elementos afectados por movimientos estructurales.para cosido y reparación de grietas			
MOOA12a	1,912	h	Peón ordinario construcción	15,22	29,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	29,10	0,87	
			Suma la partida			29,97
			Costes indirectos		3,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA			**30,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

rp1		**u**	**pasivacion de armaduras**			
			Pasivación de armaduras en las zonas con armaduras al descubierto se soplarán con aire a presión limpio y seco para eliminar la arena y el polvo depositados. A continuación se procederá a la pasivación de las armaduras mediante la aplicación de dos capas de Sika Monotop 610 , revestimiento anticorrosión, a base de epoxi- cemento.			
MOOA.8a	0,478	h	Oficial 1ª construcción	15,92	7,61	
MOOA12a	0,478	h	Peón ordinario construcción	15,22	7,28	
mon610	2,000	kg	SIKA Monotop 610	2,87	5,74	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,60	0,41	
			Suma la partida			21,04
			Costes indirectos		3,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA			21,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
rp1a		u	**regeneración de la geometría**			
			regeneración de la geometría del elemento estructural que haya perdido sección de hormigón mediante la aplicación de mortero SIKA Monotop 612 para espesores hasta 3 cm. o SIKA Monotop 318 para espesores mayores de hasta 8 cm.			
MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14	
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74	
non618	2,200	kg	SIKA Monotop 612 o 618 según cas	1,43	3,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	21,00	0,42	
			Suma la partida			21,45
			Costes indirectos		3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA			**22,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

vig		u	**refuerzo**			
			aplicación de colaminado de fibra de carbono en las zonas de estructura en donde haya habido pérdida de sección aplicando barrera de vapor con SIKAGUARD 720 Epocem de 0.5 mm. de espesor como regularización de la superficie y posterior pegado de banda de refuerzo SIKA carbodur pegado con SIKADUR 30 aplicado presionando fuertemente para que el material epoxídico desborde por sus extremos y quede bien fijado			
MOOA.8a	0,956	h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,22	
MOOA12a	0,956	h	Peón ordinario construcción	15,22	14,55	
ss30	0,100	kg	SIKADUR 30 adhesivo	18,16	1,82	
g7d0	0,060	kg	SIKAGUARD 720 Epocem	22,94	1,38	
car	1,000	m	banda SIKA Carbodur	22,94	22,94	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	55,90	1,12	
			Suma la partida			57,03
			Costes indirectos		3,00%	1,71
			TOTAL PARTIDA			**58,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 6 ALBAÑILERIA

SUBCAPÍTULO TABIQ TABIQUERIAS

EFFC20aae		m2	**Fab 1CV LP 24x11.5x3.5 e11.5**			
			Fábrica de una cara vista de 11.5 cm. de espesor, realizada con ladrillos perforados iguales a los existentes., sentados con mortero de cemento de color similar al existente M-40a (1:6), con juntas de 1 cm. de espesor, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, según NBE-FL-90 y NTE/FFL.			
MOOA.8a	1,243	h	Oficial 1ª construcción	15,92	19,79	
MOOA11a	0,669	h	Peón especializado construcción	15,48	10,36	
PBPM.1eac	0,035	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	2,54	
PFFC.3aaa	92,000	u	ladrillo idem existente malpesa	0,19	17,48	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	50,20	1,51	
			Suma la partida			51,68
			Costes indirectos		3,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA			**53,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

EFTC20aab		**m2**	**Tabicón de LCH 24x11.5x7 c/mcto**			
			Tabicón de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento procedente de central, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.			
MOOA.8a	0,454	h	Oficial 1ª construcción	15,92	7,23	
MOOA11a	0,228	h	Peón especializado construcción	15,48	3,53	
PFFC.1be	33,000	u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,15	4,95	
PBPM.3d	0,011	m3	Mtocto preparado M-40	60,36	0,66	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	16,40	0,33	
			Suma la partida			16,70
			Costes indirectos		3,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA			**17,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CAL.012met		**ml**	**remate metalico en gres- yeso**			
			re- colocacion de perfil metalico en coronacion de tabiquería			
MOOA.8a	0,017	h	Oficial 1ª construcción	15,92	0,27	
MOOA11a	0,017	h	Peón especializado construcción	15,48	0,26	
MOOC.8a	0,133	h	Oficial 1ª carpintería	15,04	2,00	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,50	0,05	
			Suma la partida			2,58
			Costes indirectos		3,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO REVEST REVESTIMIENTOS

ERSR18bbac m2 **pav terrazo pulido brillo**

Pavimento realizado con baldosas de terrazo para uso intensivo, grano fino, de 40x40 cm. similar al existente., colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6. se imcluye p.p. de colocación de rodapie del mismo material enrasado con la fábrica de ladrillo en las zonas de encuentro con cara vista.

MOOA.8a	0,276	h	Oficial 1ª construcción	15,92	4,39
MOOA12a	0,276	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,20
PRSR39bbba	1,050	m2	Bald trz g-f 40x40cl ints	6,15	6,46
PRSR40b	1,000	m2	Acabado pulido brillo terrazo	5,74	5,74
PBRA.1abb	0,032	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,38	0,24
PBPM.1ea	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,45
PBPL.1j	0,001	m3	Lechada colorante cemento	194,26	0,19
PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,08
PRSR41bbab	0,750	m	Rodapie trz 40 G-M nor sbri	1,34	1,01
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	23,80	0,48

Suma la partida		24,24
Costes indirectos	3,00%	0,73
TOTAL PARTIDA		**24,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ERSR.8aac m2 **Pav gres a-des 10x10 de cinca o**

Pavimento realizado con baldosa de gres porcelánico 10 x 10 cm. similar al existente , colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-2. colocado a junta abierta de espesor mínimo e incluido relleno de juntas con mortero especial impermeable de keraben Mapei

MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74
PRSR.2aac2	1,100	m2	Bald gres a-des 10x10 de cinca	15,29	16,82
PBPM.1ea	0,025	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,82
PBRA.1abb	0,100	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,38	0,74
PBAC.2ab	0,010	t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,82
PBPL.1a	0,001	m3	Lechada de cemento 1:2 II-Z/35	75,51	0,08
PBPM.2c1	0,035	kg	mortero c.especial Keraben Mapei	49,05	1,72
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	39,90	0,80

Suma la partida		40,68
Costes indirectos	3,00%	1,22
TOTAL PARTIDA		**41,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

RSN.01 u **pavimento del gimnasio**

en umbrales de puertas principalmente reparación de pavimento de gimnasio afectado por los trabajos en fachada y carpintería con Pavimento deportivo similar al existente sobre cola de contacto autonivelante Bostik o similar de capa líquida de PVC de células cerradas y reforzada por armadura de fibra de vidrio para refuerzo y estabilización de densidad 0,6 gr/cm3 con un espesor total de 6,9 mm. con juntas soldadas colocada sobre capa de pasta alisadora según NTE/RSF-7 con p.p. de rodapie de goma de 6 cm.

MOOA.8a	1,529	h	Oficial 1ª construcción	15,92	24,34
MOOA12a	1,529	h	Peón ordinario construcción	15,22	23,27
PBUA32e1	7,000	kg	cola autonivelante Bostik	2,07	14,49
PRSF31ac2	5,000	m	rodapie 6 cm. de caucho	1,38	6,90
PBUS22a	6,000	m	cordon de soldadura 4 mm.	0,09	0,54
PRSF30A	10,000	KG	pasta alisadora para pav. flexib	0,21	2,10
PRSF31luis	8,000	m2	pavimento deportivo Taraflex Spo	33,23	265,84
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	337,50	6,75

Suma la partida		344,23
Costes indirectos	3,00%	10,33
TOTAL PARTIDA		354,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERPE.1dbac		**m2**	**Enf M-80a base del alicatado**			
			Enfoscado maestreado rugoso, con mortero de cemento de dosificación M-80a (1:4) en paramento vertical interior, como base de los revestimientos ceramicos según NTE-RPE-7.			
MOOA.8a	0,212	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,38	
MOOA12a	0,142	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,16	
PBPM.1ca	0,012	m3	Mortero cto M-80a (1:4) man	79,66	0,96	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	6,50	0,13	
			Suma la partida			6,63
			Costes indirectos		3,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

ERPA10abb		**m2**	**Alic gres 20x20 sv**			
			Alicatado con piezas de gres monococción de 20x20 cm., colores suaves, tomado con adhesivo, incluso preparación del paramento, cortes, parte proporcional de romos e ingletes, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza.			
MOOA.8a	0,323	h	Oficial 1ª construcción	15,92	5,14	
MOOA12a	0,323	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,92	
PRSR.1ab	1,000	m2	Bald gres monoc sv20x20	6,38	6,38	
PBAC.2hb	0,001	t	Cemento II-B/45 envasado	86,80	0,09	
PBUA37a	2,300	kg	Adhesivo azulejos y plaquetas	0,69	1,59	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	18,10	0,36	
			Suma la partida			18,48
			Costes indirectos		3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA			**19,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

ERPG.4cbap		**m2**	**yeso en paredes**			
			Guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10. se incluye p.p. de malla de fibra de vidrio en las uniones de base de materiales diferentes. y guardavivos en todas las esquinas			
MOOA.8a	0,083	h	Oficial 1ª construcción	15,92	1,32	
MOOA11a	0,083	h	Peón especializado construcción	15,48	1,28	
PBPL.3b	0,025	m3	Pasta de yeso YG/L	56,64	1,42	
ERPG10a	1,050	m2	Enl yeso pmto vertical u hor.	2,02	2,12	
PU.01gh	1,000	u	repercusión de guardavivos	0,36	0,36	
PU.01	0,150	m2	malla de fibra de vidrio	1,72	0,26	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	6,80	0,20	
			Suma la partida			6,96
			Costes indirectos		3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

ERPP.8bb		**m2**	**Rev plas pica hrz**			
			Revestimiento con pintura plástica acabado lisa de la casa valentine o similar, aplicado sobre paramentos horizontales de , yeso o cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, plastecido, mano de imprimación selladora para yeso o cemento y dos manos de acabado con pintura plástica , según NTE/RPP-25. se mide en proyeccion horizontal sin considerar descuegues de vigas. y se aplicará la preparacion y primera mano antes de proceder al anclado de las instalaciones. en colores fuertes en pasillos			
MOON.8a	0,139	h	Oficial 1ª pintura	13,22	1,84	
PRPP.4a	0,360	l	plástica acabado lisa de la cas	3,37	1,21	
PRPP16b	0,100	kg	Masilla homog res sint-silice	1,39	0,14	
PRPP.1i	0,200	l	imprimación selladora de resina	2,78	0,56	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3,80	0,08	
			Suma la partida			3,83
			Costes indirectos		3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			3,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERPP.8ba		m2	**Rev plas pica vert**			
			Revestimiento con pintura plástica acabado liso , aplicado sobre paramentos verticales de ladrillo, yeso o cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, plastecido, mano de imprimación selladora para yeso o cemento y dos manos de acabado con pintura plástica , según NTE/RPP-25.			
MOON.8a	0,166	h	Oficial 1ª pintura	13,22	2,19	
PRPP.4a	0,300	l	plástica acabado lisa de la cas	3,37	1,01	
PRPP16b	0,120	kg	Masilla homog res sint-silice	1,39	0,17	
PRPP.1i	0,220	l	Imprimación selladora de resina	2,78	0,61	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,00	0,08	
			Suma la partida			4,06
			Costes indirectos		3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

ECMR10ba		m3	**Rell tierras en patio**			
			Relleno de tierras en patio interior con medios manuales, con tierras de préstamo, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	1,147	h	Peón ordinario construcción	15,22	17,46	
PBRT13a	2,040	t	Tierra	6,04	12,32	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	29,80	0,60	
			Suma la partida			30,38
			Costes indirectos		3,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA			**31,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

USJP10a		m2	**Pradera cesped**			
			Pradera de cesped en patio interior , incluso preparación del terreno con aporte de estiércol, siembra a voleo, mantillo, pase de rulo y primer riego.			
MOOJ.8a	0,191	h	Oficial jardinero	14,74	2,82	
MOOJ12a	0,191	h	Contrato formación	10,33	1,97	
PUJU.4a	0,015	kg	Semilla de Agrostis tenius stolo	8,12	0,12	
PUJB.2c	0,250	m3	Tierra vegetal arenosa	5,82	1,46	
PUJB.2a	2,500	kg	Mantillo	0,07	0,18	
PUJB.3a	0,200	m3	Tierra vegetal fertilizada	12,87	2,57	
MMMA57a	0,196	h	Rulo manual	0,78	0,15	
MMMA50a	0,196	h	Fresadora	11,12	2,18	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	11,50	0,35	
			Suma la partida			11,80
			Costes indirectos		3,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA			**12,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 7 PAVIMENTOS EXTERIORES

ECSZ.3caa2		m2	**H-200 solera**			
			solera de Hormigón armado HA-25/B/20/IIb , elaborado transportado y puesto en obra según EHE. armado consistente en mallazo de 15 cm. de espesor			
MOOA.8a	0,430	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,85	
MOOA11a	0,430	h	Peón especializado construcción	15,48	6,66	
PU02190	1,000	u	separador para hormigon	0,11	0,11	
PBPC.1gbb	0,150	m3	H-25- blanda tamaño máximo 20	76,47	11,47	
PEAM.3ba	1,100	m2	Mallazo ME 20x30 o 4-4	0,69	0,76	
PBAA.1a	0,040	m3	Agua	1,06	0,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25,90	0,52	
			Suma la partida			26,41
			Costes indirectos		3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA			**27,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

ERSR18luh		**m2**	**pav hormigón prensad**			
			Pavimento realizado con baldosas de hormigón previamnte levantadas y acopiadas para su reutilización. colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor minimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza,			
MOOA.8a	0,382	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,08	
MOOA12a	0,382	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,81	
PBRA.1abb	0,030	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,38	0,22	
PBPM.1ea	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,45	
PBPL.1j	0,001	m3	Lechada colorante cemento	194,26	0,19	
PBAC.2ab	0,001	t	CEM IV/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,08	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	13,80	0,28	
			Suma la partida			14,11
			Costes indirectos		3,00%	0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

ERSR31cab1		**ml**	**peldaño de hormigón bicapa**			
			Revestimiento de peldaño realizado con peldaños acopiados previamente levantados , tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso relleno de juntas con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-21.			
MOOA.8a	0,813	h	Oficial 1ª construcción	15,92	12,94	
MOOA12a	0,813	h	Peón ordinario construcción	15,22	12,37	
PBAC.2ab	0,001	t	CEM IV/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,08	
PBPL.1j	0,003	m3	Lechada colorante cemento	194,26	0,58	
PBPM.1ea	0,025	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,82	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	27,80	0,83	
			Suma la partida			28,62
			Costes indirectos		3,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA			**29,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPCM.5c		m2	**Capa de rodadura S-20**			
			Capa de rodadura realizada con una mezcla bituminosa en caliente tipo S-20 y árido calizo de 5 cm. de espesor una vez apisonada, incluso limpieza previa y compactación de la mezcla.			
MOOA12a	0,002	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,03	
PBPB.3a	0,120	t	Mezcla bituminosa S-20	21,68	2,60	
MMMA.6b	0,002	h	Apisonadora triciclo 12-13tm50cv	18,43	0,04	
MMMA.6c	0,002	h	Apisonadora tandem 11-12tm 45 cv	17,61	0,04	
MMMA.6a	0,003	h	Compactador neumático 120cv 25tm	35,09	0,11	
MMMA43a	0,002	h	Extendedor aglomerado 70cv oruga	75,07	0,15	
MMMA41a	0,003	h	Barredora mecánica autpro 20cv	4,30	0,01	
MMMA10a	0,003	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	0,05	
PNIA.7a	0,564	l	Imprimación asfáltica	1,39	0,78	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	3,80	0,04	
			Suma la partida			3,85
			Costes indirectos		3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA			**3,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERSC.1a		m2	**Rec endu pav H pintura durpl**			
			Recubrimiento endurecedor sobre el asfalto , con pintura duroplástica a base de poliuretano endurecible con la humedad, aplicado en dos o más capas hasta alcanzar un espesor máximo de 2 mm., previo rascado superficial mediante cepillos metálicos y limpieza de la superficie, según NTE/RSC-6.			
MOOA.8a	0,191	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,04	
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
PRPR10a	1,000	kg	Triturados cuarzo teñidos	0,65	0,65	
PRPP.7x	0,450	kg	Pintura durpl pav continuos	6,96	3,13	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	11,20	0,22	
			Suma la partida			11,41
			Costes indirectos		3,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPCA.4fa		m2	**Pav rect 20x10x7 gris**			
			Pavimento con adoquines de hormigón bicapa similares a los existentes s, colocados sobre asfalto; relleno de juntas con arena y compactado con bandeja vibratoria, según NTE/RSR-17. la colocación se realizará por personal especializado mediante plantillas y recibidos con mortero de cemento			
MOOA.8a	0,335	h	Oficial 1ª construcción	15,92	5,33	
MOOA12a	0,335	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,10	
PUVC.3fa	1,050	m2	adoquin de hormigon bicapa	7,75	8,14	
MMMA.1b	0,215	h	Bandeja vibr cpto 660x470 rev	3,59	0,77	
PBPM.1ea	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,45	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,80	0,42	
			Suma la partida			21,21
			Costes indirectos		3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA			**21,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPPB.1b		**ml**	**Bord H 10x20x50**			
			Bordillo de hormigón de 10x20x50 cm. sobre lecho de hormigón H-125 rejuntado con mortero de cemento M-40a (1:6).			
MOOA.8a	0,142	h	Oficial 1ª construcción	15,92	2,26	
MOOA12a	0,085	h	Peón ordinario construcción	15,22	1,29	
PRSR46b	2,000	u	Bordillo hormigón 10x20x50	2,15	4,30	
PBPM.1ea	0,003	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	0,22	
PBPC.1lip	0,030	m3	H-125 plástica tamaño máximo 40	48,18	1,45	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	9,50	0,19	
			Suma la partida			9,71
			Costes indirectos		3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA			**10,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS

EISA25a		**m**	**canaleta corrida**			
			canaleta corrida de hormigón polimero de la casa ACO mod. ACO DRAIN o similar ., con rejilla de acero galvanizado modelo a elegir por la D.F., incluso relleno de fondo y laterales de la excavación con hormigón H-150.			
MOOA.8a	0,221	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,52	
MOOA12a	0,221	h	Peón ordinario construcción	15,22	3,36	
PISA13a	1,000	m	canaleta con rejilla i	67,28	67,28	
PBPO.2cabc	0,050	m3	H-150 plástica II-Z/35 Tm 20	50,49	2,52	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	76,70	0,77	
			Suma la partida			77,45
			Costes indirectos		3,00%	2,32
			TOTAL PARTIDA			**79,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ESMD.1bb		**u**	**Señ pista dep bman res acri**			
			Señalización de todas las lineas que delimitan una pista de juego tipo, realizada con pintura de resinas acrilicas resistente a la abrasión.			
MOON.8a	2,259	h	Oficial 1ª pintura	13,22	29,86	
MOON10a	3,388	h	Ayudante pintura	11,95	40,49	
PRPP13b	4,000	l	Pintura agua res acri ins dep	6,50	26,00	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	96,40	1,93	
			Suma la partida			98,28
			Costes indirectos		3,00%	2,95
			TOTAL PARTIDA			**101,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

UPPB.4a		**u**	**Bordillo-alcorque H 120x120**			
			Bordillo-alcorque curvo de 120x120 cm. de hormigón colocado sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa, rejuntado con mortero de cemento M-40a (1:6).			
MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14	
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74	
PUVA18aa	2,000	u	Bordillo curvo H 20x20 ø100	6,97	13,94	
PBPM.1ea	0,060	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	4,36	
PBPO.2bbbc	0,025	m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R	49,56	1,24	
PBPL.3b	0,120	m3	Pasta de yeso YG/L	56,64	6,80	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	44,20	0,88	
			Suma la partida			45,10
			Costes indirectos		3,00%	1,35
			TOTAL PARTIDA			**46,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 8 SELLADOS Y JUNTAS

PD06004		ml	**Sellado de junta de dilatación**			
			eliminación de tapajuntas actual; limpieza y retirada de sellado anterior y nueva ejecución de Sellado de junta de dilatación con cordon premoldeado de masilla bituminosa para aplicación en frio tipo BH-II de 60 mm. de diametro previa preparacion de soporte con una imprimacion asfaltica aolicada en frío según normas NBEQB-90 y UNE 104-233 completamente terminado; incluso limpieza , preparación, imprimación y mermas. se incluye el remate resuelto con pieza especial formada por dos aletas perforadas para atornillar a cada lado del hormigón mediante tacos de anclaje unidas por guarnicion elestica de neopreno resisyente al desgaste, a los aceites y a los acidos de 90 mm. de anchura de la casa TECHNOKOLLA o similar colocada			
MOOA.8a	1,147	h	Oficial 1ª construcción	15,92	18,26	
MOOA11a	1,147	h	Peón especializado construcción	15,48	17,76	
PNIA.7a	1,100	l	Imprimación asfáltica	1,39	1,53	
PNIA.8d	2,100	m	Cordón premoldeado 60 mm BH-II	1,98	4,16	
PNIA.8d1	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA 90 mm	23,90	23,90	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	65,60	2,62	
			Suma la partida			68,23
			Costes indirectos		3,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA			**70,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

PD06004cub		**ml**	**reparacion junta en cubierta**			
			reparacion de junta de dilatación en cubierta a base de retirada manual de lastre de cubierta; aislamiento y lamina impermeable con nuevo sellado de junta estructural con cordon premoldeado de masilla bituminosa para aplicación en frio tipo BH-II de 60 mm. de diametro previa preparacion de soporte con una imprimacion asfaltica aolicada en frío según normas NBEQB-90 y UNE 104-233 completamente y posterior reposición de elementos de cubierta mediante tela asfaltica similar a la existente y reposición de capa de aislamiento y lastre. terminado; incluso limpieza , preparación, imprimación y mermas.			
MOOA.8a	0,717	h	Oficial 1ª construcción	15,92	11,41	
MOOA11a	0,717	h	Peón especializado construcción	15,48	11,10	
PNIA.7a	1,100	l	Imprimación asfáltica	1,39	1,53	
PNIA.8d	2,100	m	Cordón premoldeado 60 mm BH-II	1,98	4,16	
PNIA.8d1	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA 90 mm	23,90	23,90	
PNIL.3dceb	1,100	m2	LBM-48/M-TV UNE 104-242/1 PE	6,23	6,85	
PBPM.1eb	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) mec	63,30	1,27	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	60,20	2,41	
			Suma la partida			62,63
			Costes indirectos		3,00%	1,88
			TOTAL PARTIDA			**64,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

PD06004in		**ml**	**tapajuntas vertical interior**			
			eliminación de tapajuntas actual; limpieza y retirada de sellado anterior en interior de edificio y nueva ejecución de tapajuntas con remate resuelto con pieza especial formada por dos aletas perforadas para atornillar a cada lado del hormigón mediante tacos de anclaje unidas por guarnicion elestica de neopreno resistente al desgaste, a los aceites y a los acidos de 90 mm. de anchura de la casa TECHNOKOLLA o similar colocada			
MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14	
MOOA11a	0,574	h	Peón especializado construcción	15,48	8,89	
PNIA.8d1	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA 90 mm	23,90	23,90	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	41,90	0,84	
			Suma la partida			42,77
			Costes indirectos		3,00%	1,28
			TOTAL PARTIDA			**44,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EQTW.5cd		**ml**	**Babero zinc union cubiertas**			
			Babero de zinc en encuentros de cubierta de pergolas con fachadas , con plancha de zinc de 60 cm. de desarrollo, y 1 mm. de espesor plegado según detalles , incluso apertura de rozas, corte preparación y recibido del zinc y parte proporcional de solapes colocación de la plancha macizada con mortero de cemento , según NTE/QTP-22. Medido la longitud ejecutada			
MOOA.8a	0,553	h	Oficial 1ª construcción	15,92	8,80	
MOOA12a	0,553	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,42	
PBPM.1ea	0,005	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	0,36	
PU08062	1,000	m2	plancha de zinc de 2 mm. de espe	36,47	36,47	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	54,10	1,08	
			Suma la partida			55,13
			Costes indirectos		3,00%	1,65
			TOTAL PARTIDA			**56,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

ERSC.5a		**m**	**junta de pavimento**			
			formación de juntas en pavimento mediante a pertura mediante corte mecánico y posterior sellado de ancho 10 mm. y profundidad 70 mm., , con perfil cilíndrico de espuma de polietileno de diámetro 15 mm., para fondo de junta sellada con elastómero liquido sin disolvente, y colocación de tapajuntas de la casa tecnokolla o equivalente según NTE/RSC-11. con p.p. de pulido necesario de pavimentos para unificar altura de las dos partes de la junta			
MOOA.9a	0,382	h	Oficial 2ª construcción	15,79	6,03	
PBUL.4a	0,200	kg	Elastómero liquido sellado junta	15,42	3,08	
PBUJ.2c	1,000	m	Perfil jnt const PE ø15mm	0,26	0,26	
PRSR40b	0,750	m2	Acabado pulido brillo terrazo	5,74	4,31	
PNIA.8d1p	1,000	m	junta para pavimento de PVC	3,82	3,82	
PBPL.1j	0,010	m3	Lechada colorante cemento	194,26	1,94	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	19,40	0,58	
			Suma la partida			20,02
			Costes indirectos		3,00%	0,60
			TOTAL PARTIDA			**20,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

PD06004ter		**ml**	**juntas de dilatacion en suelo in**			
			eliminación de tapajuntas actual; limpieza y retirada de sellado anterior y nueva ejecución de junta de dilatación en pavimentos en interior mediante aplicación de sellado previo de la junta con cordon premoldeado de masilla bituminosa para aplicación en frio tipo BH-II de 60 mm. de diametro previa preparacion de soporte con una imprimacion asfaltica aolicada en frio según normas NBEQB-90 y UNE 104-233 completamente terminado; incluso limpieza , preparación, imprimación y mermas.para ello se levantará el terrazo necesario para correcta ejecución de la junta y colocación de pieza de junta resuelto con pieza especial formada por dos aletas perforadas para atornillar a cada lado del forjado (altura total de la pieza 80 mm.) hormigón mediante tacos de anclaje unidas por guarnicion elestica de neopreno resisyente al desgaste, a los aceites y a los acidos de 60 mm. de anchura de la casa TECHNOKOLLA o similar colocada. previamente se reparará la junta con morteros reparadores hasta fijarla en 60 mm. de anchura			
MOOA.8a	0,956	h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,22	
MOOA11a	0,956	h	Peón especializado construcción	15,48	14,80	
PNIA.7a	1,100	l	Imprimación asfáltica	1,39	1,53	
PNIA.8d1pt	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA pav	27,72	27,72	
PNIA.8d	2,100	m	Cordón premoldeado 60 mm BH-II	1,98	4,16	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	63,40	1,90	
			Suma la partida			65,33
			Costes indirectos		3,00%	1,96
			TOTAL PARTIDA			**67,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 9 CARPINTERIAS						
EFVL26hmks		u	**reparacion de modulo de ventana**			
			reparacion de modulos de ventana de fachada tipo de 4.60m de anchura y 2 m. de altura a base de 2 modulos unidos de doble corredera cada uno con fijo superior consistente en desmontaje de las hojas: montaje de nuevo marco a escuadra sobre el existente y nuevo montaje de las ventanas previamente adaptadas al nuevo hueco con p.p. de pequeño material y elementos de tapajuntas que absorvan los descuadres . se incluye desmontaje y manipulaciones necesrias de los vidrios con nuevo sellado del conjunto de carpinterías y vidrios y limpieza,			
MOOA.8a	1,204	h	Oficial 1ª construcción	15,92	19,17	
MOOA12a	1,204	h	Peón ordinario construcción	15,22	18,32	
MOOM.8a	1,912	h	Oficial 1ª metal	11,87	22,70	
MOOV.8a	1,147	h	Oficial 1ª vidrio	11,60	13,31	
MOOV.9a	1,147	h	Oficial 2ª vidrio	11,15	12,79	
PFDP.6bc	13,500	m	material necesrio formacion peri	2,25	30,38	
ENTW.1a	13,500	m	Sell jnt sili c/pist	1,17	15,80	
			Suma la partida			132,47
			Costes indirectos		3,00%	3,97
			TOTAL PARTIDA			**136,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

EFVL26hmkb		u	**reparacion de carpinterías en ac**			
			reparacion de carpintería en accesos a gimnasio y almacenes de comedor y en general repaso de todas las puertas en acceso a edificio en modulos 1; 4 y 5 considerando desmontaje de la carpinteria; manipulacion de la misma para adaptarla a la geometría existente y nuevo montaje con reparación y/o sustitución de los mecanismos que se encuentren dañados y limpieza,			
MOOA.8a	15,295	h	Oficial 1ª construcción	15,92	243,50	
MOOA12a	15,295	h	Peón ordinario construcción	15,22	232,79	
MOOM.8a	34,413	h	Oficial 1ª metal	11,87	408,48	
ENTW.1ar	1,000	u	reposiciones necesarias de mecan	286,77	286,77	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.171,50	23,43	
			Suma la partida			1.194,97
			Costes indirectos		3,00%	35,85
			TOTAL PARTIDA			**1.230,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 10 SANEAMIENTO

EISS.1b		**Ud**	**Desag³e inodoro a red saneam**			
			Desag³e inodoro salida horizontal a red saneamiento, tuberoa PVC sanitaria serie "C" Terrain o similar dißmetro exterior 110 mm, UNE EN 1329; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, seg·n NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
P17VC060	1,500	m.	Tubo pvc evac.Resid.J.Peg.110mm.	3,82	5,73	
P05AG040	0,025	Kg	Pegamento pvc	9,01	0,23	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	14,70	0,44	
			Suma la partida			15,10
			Costes indirectos		3,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA			**15,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

EISS17b		**Ud**	**Desag³e ducha a bote sif¾nico**			
			Desag³e plato ducha a bote sif¾nico, tuberoa PVC sanitaria serie "C" Terrain o similar dißmetro exterior 50 mm, UNE EN 1329; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, seg·n NTE/ISS-29, i/vßlvula desag³e PVC con tap¾n y cadenilla, pp. de accesorios y apertura de rozas.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
PISS.6gbb	1,000	Ud	Vßlv sif s/tap s/rebo 50	1,91	1,91	
P17VC030	2,000	m.	Tubo pvc evac.Resid.J.Peg.50 mm.	1,91	3,82	
P05AG040	0,010	Kg	Pegamento pvc	9,01	0,09	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	14,50	0,44	
			Suma la partida			14,96
			Costes indirectos		3,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA			**15,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

EISS.6c		**Ud**	**Desag³e lavabo a bote sif¾nico**			
			Desag³e lavabo a bote sif¾nico, tuberoa PVC sanitaria serie "C" Terrain o similar dißmetro exterior 40 mm, UNE EN 1329; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, seg·n NTE/ISS-23, i/vßlvula desag³e PVC con tap¾n y cadenilla, pp. de accesorios y apertura de rozas.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
P17SV110	1,000	Ud	Vßlvula p/lavabo-bidÚ de 40 mm.	0,96	0,96	
PISS.2eb	2,000	Ud	Codo 87¦ pvc san dn 40	0,48	0,96	
PISS.2fe	1,000	Ud	Injerto seg pvc san dn 110	1,34	1,34	
PISS.2gb	1,000	Ud	Tap reduc excn pvc san dn 40/50	0,48	0,48	
P17VC020	2,000	Ml	Tubo pvc evac.Resid.J.Peg.40 mm.	1,53	3,06	
P05AG040	0,010	Kg	Pegamento pvc	9,01	0,09	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,60	0,31	
			Suma la partida			15,90
			Costes indirectos		3,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EISS.6A		**Ud**	**Desag³e urinario a red de saneam**			
			Desag³e urinario a red de saneamiento, tuberoa PVC sanitaria serie "C" Terrain o similar dißmetro exterior 40 mm, UNE EN 1329; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, seg·n NTE/ISS-23, i/vßlvula desag³e PVC con tap¾n y cadenilla, pp. de accesorios y apertura de rozas.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
PISS.2eb	2,000	Ud	Codo 87¦ pvc san dn 40	0,48	0,96	
PISS.2fe	1,000	Ud	Injerto seg pvc san dn 110	1,34	1,34	
PISS.2gb	1,000	Ud	Tap reduc excn pvc san dn 40/50	0,48	0,48	
P17VC020	2,000	Ml	Tubo pvc evac.Resid.J.Peg.40 mm.	1,53	3,06	
P05AG040	0,010	Kg	Pegamento pvc	9,01	0,09	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	14,60	0,44	
			Suma la partida			15,07
			Costes indirectos		3,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA			**15,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

D21AAA030		**Ud**	**Arqueta registro 63x51x80 cm**			
			Arqueta de registro de 63x51x80 cm. prefabricada y tapa de plastico			
MOOF.9a	2,868	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	30,09	
MOOA.8a	1,912	h	Oficial 1ª construcción	15,92	30,44	
O01OB170	1,000	u	arqueta prefabricada con tapa	103,24	103,24	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	163,80	4,91	
			Suma la partida			168,68
			Costes indirectos		3,00%	5,06
			TOTAL PARTIDA			**173,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E03Aent5ax		**Ml**	**Tub pvc 250 UNE-EN 1401 enterra**			
			Tuberoa de PVC sanitaria, Terrain o similar, dißmetro exterior 250 mm, UNE-EN 1.401-1; para colectores enterrados, incluso excavaci¾n con medios manuales o mecßnicos, tapado de zanja y reposici¾n de pavimento, con p.p. de accesorios totalmente instalada, enterrada y hormigonada hasta la clave.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
P05AG160	1,050	Ml	Tuberoa pvc-terrain 250 mm.	19,87	20,86	
P05A160	1,340	Ud	P.P. De accesosrios	6,18	8,28	
PBPC.1gbb	0,200	m3	H-25- blanda tamaño máximo 20	76,47	15,29	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	53,10	1,06	
			Suma la partida			54,19
			Costes indirectos		3,00%	1,63
			TOTAL PARTIDA			**55,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

E03AGent4a		**Ml**	**Tub pvc 200 UNE-EN 1401enterrad**			
			Tuberoa de PVC sanitaria, Terrain o similar, dißmetro exterior 200 mm, UNE EN 1401-1; para colectores enterrados, incluso excavaci¾n con medios manuales o mecßnicos, tapado de zanja y reposici¾n de pavimento, con p.p. de accesorios totalmente instalada, enterrada y hormigonada hasta la clave.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
PBPC.1gbb	0,200	m3	H-25- blanda tamaño máximo 20	76,47	15,29	
P05AG009	1,050	Ml	Tuberoa pvc-terrain 200 mm.	12,61	13,24	
P05AG025	1,340	Ud	P.P. De acces. Tub. Pvc	5,87	7,87	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	45,10	0,90	
			Suma la partida			46,00
			Costes indirectos		3,00%	1,38
			TOTAL PARTIDA			47,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E03AGent4x		Ml	**Tub pvc 160 UNE-EN 1401enterrad**			
			Tuberoa de PVC sanitaria, Terrain o similar, diß metro exterior 160 mm, UNE EN 1401-1; para colectores enterrados, incluso excavación con medios manuales o mecßnicos, tapado de zanja y reposición de pavimento, con p.p. de accesorios totalmente instalada, enterrada y hormigonada hasta la clave.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
PBPC.1gbb	0,200	m3	H-25- blanda tamaño máximo 20	76,47	15,29	
P05AG009y	1,050	Ml	Tuberoa pvc-terrain 160 mm.	12,43	13,05	
P05AG025	1,340	Ud	P.P. De acces. Tub. Pvc	5,87	7,87	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	44,90	0,90	
			Suma la partida			45,81
			Costes indirectos		3,00%	1,37
			TOTAL PARTIDA			**47,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

D21TPG005		Ml	**Tuberoa pvc 110 mm. UNE-EN 12.20**			
			Tuberoa de saneamiento colgada de PVC, D=110 mm., aplicaci¾n R, para aguas pluviales y descarga de cisternas, marca TERRAIN, seg·n norma UNE-EN 12.200-1, con p.p. de accesorios , anillos deslizantes, registros, abrazaderas y piezas especiales. Totalmente instalada y probada.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
T18NT0015	1,000	Ml	Tub.PVC resid.Ī110 e=3.2.,TERRAI	3,07	3,07	
T18NX5105	0,800	Ud	Abrazad.tubo PVC D=110	0,64	0,51	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	12,30	0,37	
			Suma la partida			12,65
			Costes indirectos		3,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA			**13,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TRES CÉNTIMOS

EBAJ100		Ml	**Bajante metßlica 100mm**			
			Bajante de chapa de aluminio lacado en color a definir por la D.F. de secci¾n circular de diß metro 100mm. con sistema de uni¾n por remaches y sellado con silicona en el empalme; colocada con abrazaderas circulares metßlicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de aluminio lacado			
MOOF.9a	0,239	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	2,51	
MOOA11a	0,239	h	Peón especializado construcción	15,48	3,70	
Pbaj03	1,000	m.	Tubo evac.resid.j.lab.160mm. met	15,29	15,29	
Pbaj033	3,000	ud	Abrazadera bajante D=160mm.	0,55	1,65	
ppacc	0,500	PP	PP/Accesorios conexi¾n	10,76	5,38	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	28,50	0,57	
			Suma la partida			29,10
			Costes indirectos		3,00%	0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 11 INSTALACIONES

SUBCAPÍTULO RIE RIEGO

EIFR.5a		u	**Boca riego conexión ø1"**			
			reinstalación de boca de riego enlace rápido (hidrante) con cerradura, de bronce conexión diámetro 1", hembra, presión máxima 15 Kg/cm2.			
MOOA12a	0,019	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,29	
MOOF.8a	0,239	h	Oficial 1ª fontanería	11,87	2,84	
PBPO.2bbbc	0,008	m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R	49,56	0,40	
PIFR10e	1,000	u	Valv acople rap br ø1"cerrdu	25,32	25,32	
PIFT78c	1,000	u	Machón PVC ø1"	1,52	1,52	
PIFT72jd	1,000	u	Codo transición ø32 p/tb pre PVC	0,91	0,91	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	31,30	0,63	
			Suma la partida			31,91
			Costes indirectos		3,00%	0,96
			TOTAL PARTIDA			**32,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EIFF22gb		m	**Canalización PE ret ø32 30%acc**			
			Canalización realizada con tubo de polietileno reticulado, de 32 mm. de diámetro, en instalaciones de agua fría y caliente, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,249	h	Oficial 1ª fontanería	11,87	2,96	
MOOF11a	0,249	h	Especialista fontanería	10,10	2,51	
PIFT14gb	1,000	m	Tb PE reticulado ø25 30%acc	2,64	2,64	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,10	0,16	
			Suma la partida			8,27
			Costes indirectos		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO ALUM ALUMBRADO

UIIE22b		**ml**	**Canalización red alum en parcela**			
			Canalización para restaurar red de alumbrado ,utilizando material de entubado recuperado y cable de tierra RV 0.6/1KV de 1x16 mm2, colocados en zanja incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 40x56 cm, recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20 cm de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación,			
MOOA.8a	0,115	h	Oficial 1ª construcción	15,92	1,83	
MOOA12a	0,057	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,87	
PBPC.1eab	0,035	m3	H 15 blanda tamaño máximo 40 lla	71,37	2,50	
PIEC.4baf	1,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,41	1,41	
PIEP.1c	0,060	u	Electrodo pica a ø14mm lg2m	8,84	0,53	
ECMR10ab	0,145	m3	Rell znj tie pro band	6,11	0,89	
ECMZ.1cc	0,225	m3	Excv zanja medios retro	3,60	0,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,80	0,18	
			Suma la partida			9,02
			Costes indirectos		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UIIE.2aaaa		u	**reinstalacion farolas**			
			reinstalación de farolas existentes acopiadas en obra procedentes del desmontaje previo al comienzo de los trabajos incluyendo nuevos , pernos de anclaje y placa de asiento y puesta a tierra de la columna 1x16mm2, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,868	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	34,04	
MOOA.8a	2,868	h	Oficial 1ª construcción	15,92	45,66	
MMMA10d	0,589	h	Camión 12 tm grúa 12m3	24,57	14,47	
PIEC.4baf	6,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,41	8,46	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	102,60	2,05	
			Suma la partida.....			104,68
			Costes indirectos.....		3,00%	3,14
			TOTAL PARTIDA.....			**107,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

UIIE.8adbi		u	**reinstalacion torres de pistas**			
			reinstalación de torres de iluminación de pistas con sus Proyectores incluso nuevos pernos pernos de anclaje, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,868	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	34,04	
MOOA.8a	2,868	h	Oficial 1ª construcción	15,92	45,66	
MMMA10d	0,982	h	Camión 12 tm grúa 12m3	24,57	24,13	
PIEC.4baf	13,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,41	18,33	
PIED.5ab	2,000	u	Fusible cilindrico 4A	0,44	0,88	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	123,00	2,46	
			Suma la partida.....			125,50
			Costes indirectos.....		3,00%	3,77
			TOTAL PARTIDA.....			**129,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

UIIE.2aaax		u	**reinstalacion pergola**			
			reinstalación de instalacion de alumbrado en pergola con todo el material de origen previamente desmontado y acopiado en obra preparado para su reutilización			
MOOE.8a	7,647	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	90,77	
MOOA.8a	7,647	h	Oficial 1ª construcción	15,92	121,74	
PIEC.4baf	6,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,41	8,46	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	221,00	4,42	
			Suma la partida.....			225,39
			Costes indirectos.....		3,00%	6,76
			TOTAL PARTIDA.....			**232,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

UIIE23a		u	**Cimentación bac-colu <8m**			
			Cimentación de báculo o columna de altura <8 m, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/ila, de dimensiones 0.5x0.5x0.7 m y cuatro pernos de anclaje de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	0,335	h	Oficial 1ª construcción	15,92	5,33	
MOOA12a	0,172	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,62	
PBPO.2bbbb	0,200	m3	H 15 blanda 20 CEM IV/A-P 42.5 R	49,50	9,90	
PIEC20eb	1,050	m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	4,61	4,84	
PEAA.3ag	5,000	kg	Acero corru B 400 S ø20	0,40	2,00	
ECMZ.3ac	0,175	m3	Excv pozo deficientes retro	5,81	1,02	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25,70	0,51	
			Suma la partida.....			26,22
			Costes indirectos.....		3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA.....			27,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UIIE23b		u	**Cimentación bac-colu 8-10m**			
			Cimentación de báculo o columna de altura 8-10 m, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.6x0.6x0.9 m y cuatro pernos de anclaje de 25 mm de diámetro y 60 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	0,526	h	Oficial 1ª construcción	15,92	8,37	
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
PBPO.2bbbb	0,400	m3	H 15 blanda 20 CEM IV/A-P 42.5 R	49,50	19,80	
PIEC20eb	1,050	m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	4,61	4,84	
PEAA.3ah	5,000	kg	Acero corru B 400 S ø25	0,40	2,00	
ECMZ.3ac	0,325	m3	Excv pozo deficientes retro	5,81	1,89	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	41,30	0,83	
			Suma la partida			42,10
			Costes indirectos		3,00%	1,26
			TOTAL PARTIDA			**43,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

UIIE26a		u	**Arqueta de poliéster**			
			Arqueta de poliester reforzado con fibra de vidrio, anticorrosivo altamente resistente a los agentes atmosféricos, formada por tapa y arqueta, de dimensiones de la tapa 510x440 mm y de profundidad de arqueta 537 mm, con orificios para pasar cables de 90 mm de diámetro, incluso juego de tornillos y accesorios para su montaje, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	0,478	h	Oficial 1ª construcción	15,92	7,61	
PILE20a	1,000	u	Arqueta de poliéster	114,71	114,71	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	122,30	2,45	
			Suma la partida			124,77
			Costes indirectos		3,00%	3,74
			TOTAL PARTIDA			**128,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 12 PERGOLA						
ECMZ.1bc		**m3**	**Excv zanja blandos retro**			
			Excavación para la formación de zanjas y pozos, en terrenos blandos, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de dificil acceso, limpieza y extración de restos a los bordes y carga y transporte a vertedero autorizado, según NTE/ADZ-4.			
MOOA12a	0,115	h	Peón ordinario construcción	15,22	1,75	
MMMA37a	0,118	h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	29,29	3,46	
MMMA10a	0,184	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	3,09	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	8,30	0,25	
			Suma la partida			8,55
			Costes indirectos		3,00%	0,26
			TOTAL PARTIDA			**8,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

ECSZ.2limp		**m2**	**hormigon de limpieza**			
			Hormigon de limpieza HM.12,5 Nw/mm2.P.40 según EHE			
MOOA.8a	0,017	h	Oficial 1ª construcción	15,92	0,27	
MOOA12a	0,035	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,53	
PBPC.1lip	0,100	m3	H-125 plástica tamaño máximo 40	48,18	4,82	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,60	0,11	
			Suma la partida			5,73
			Costes indirectos		3,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

ECSZ.3caab		**m3**	**cimentacion de zapatas.**			
			Hormigón armado HA-25/B/20/IIa en cimentaciones, elaborado transportado y puesto en obra según EHE.con p.p. de encofrado lateral necesario según condiciones de la excavación . medido a excavación teorica llena según planos de cimentación armada con acero 400 S según cuantias de caculo se incluye la excavación y el hormigón de limpieza			
MOOA.8a	0,191	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,04	
MOOA11a	0,143	h	Peón especializado construcción	15,48	2,21	
PBPC.1gbb	1,050	m3	H-25- blanda tamaño máximo 20	76,47	80,29	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	85,50	1,71	
			Suma la partida			87,25
			Costes indirectos		3,00%	2,62
			TOTAL PARTIDA			**89,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ECSZ.4baj		**Kg**	**AEH-400 vigas y correas y murete**			
			Acero corrugado AEH-400-SD, de diámetro entre 6-25 mm., montado en losas, vigas riostra y correas de cimentación y muretes de hormigón , incluso cortes, ferrallado y despuntes. se incluye p.p. de separadores que garanticen el recubrimiento exigido en proyecto. medición teorica según cálculos de Proyecto con un incremento del 10% en concepto de solapes y depuntes.			
MOOA.8a	0,008	h	Oficial 1ª construcción	15,92	0,13	
MOOA12a	0,008	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,12	
PEAA.2aa	1,050	kg	Acero corru B 400 SD ø6-25	0,33	0,35	
PBUW.5a	0,005	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	0,81	0,00	
PU02190	0,150	u	separador para hormigon	0,11	0,02	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	0,60	0,01	
			Suma la partida			0,63
			Costes indirectos		3,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PD040041h		u	**placas de anclaje**			
			Suministro y colocacion de placas de anclaje para soportes metalicos de acero A-42 B y de dimensiones indicados en planos de detalle de 10 mm. de espesor con armaduras de anclaje según detalles soldados a la placa incluso taladros, limpieza y pintura según NTE /EAS -8			
MOOM.8a	0,210	h	Oficial 1ª metal	11,87	2,49	
MOOM11a	0,210	h	Especialista metal	9,48	1,99	
PU08083	0,160	m2	chapa palastro de 10 mm. de espe	67,87	10,86	
PEAA.1bg	8,000	Kg	anclaje con pernio	0,83	6,64	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,44	
			Suma la partida			22,42
			Costes indirectos		3,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			**23,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

EEAS.1a		kg	**montaje de soportes**			
			montaje de soportes de pergola previamente desmontada de Acero A-42b con perfiles laminado de tipologia IPE, IPN, UPN, HE, L y T, con soldadura, incluso dos manos de pintura de imprimación, según NBE-EA-95. se considera unicamente mano de obra ya que los soportes serán los existentes.se estima una cantidad aproximada de acero de un 10% por la reposición de los que estén en mal estado.			
MOOM.8a	0,019	h	Oficial 1ª metal	11,87	0,23	
MOOM11a	0,019	h	Especialista metal	9,48	0,18	
PEAP10a	0,100	kg	Perfil est A-42 valor medio	0,61	0,06	
PRPP.1c	0,050	l	Imprimación antioxidante minio	12,09	0,60	
%0350	3,500	%	Medios auxiliares	1,10	0,04	
			Suma la partida			1,11
			Costes indirectos		3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

EEAV.1b		kg	**Acero A-42b jácenas y viguetas**			
			montaje de jácenas y viguetas de pergola previamente desmontada de acero , de clase A-42b, con perfiles de tipologia IPN, IPE, HE, UPN, L, T, con uniones soldadas. se considera únicamente un 3% de acero por posibles reposiciones ya que la pergola se monta con los mismos perfiles previamente desmontados. incluso dos manos de pintura de imprimación, según NBE-EA-95			
MOOM.8a	0,029	h	Oficial 1ª metal	11,87	0,34	
MOOM11a	0,029	h	Especialista metal	9,48	0,27	
PEAP10a	0,030	kg	Perfil est A-42 valor medio	0,61	0,02	
PRPP.1c	0,050	l	Imprimación antioxidante minio	12,09	0,60	
%0350	3,500	%	Medios auxiliares	1,20	0,04	
			Suma la partida			1,27
			Costes indirectos		3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

ERTP25aad		m2	**montaje de falso techo**			
			montaje de falso techo de madera previamente desmontado			
MOOA.8a	0,191	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,04	
MOOA11a	0,143	h	Peón especializado construcción	15,48	2,21	
MOOC.8a	0,134	h	Oficial 1ª carpintería	15,04	2,02	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	7,30	0,15	
			Suma la partida			7,42
			Costes indirectos		3,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Obras de recalce IES Aspe

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ENIL.1db		m2	**cubierta de chapa marquesina gim**			
			montaje de cubierta de marquesina metálica previamente desmontada urtizando todos los materiales existentes y acopiados en obra considerando nuevos solapos.con p.p. de pieza de remate de borde con babero de la misma chapa utilizada en la cubierta			
MOOA.8a	0,072	h	Oficial 1ª construcción	15,92	1,15	
MOOA11a	0,056	h	Peón especializado construcción	15,48	0,87	
PQTL.1aa	0,150	m2	Chapa nerv a prelac 0.6x30 mm	8,90	1,34	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3,40	0,07	
			Suma la partida.....			3,43
			Costes indirectos.....		3,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....			**3,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 13 VARIOS						
USLV21ba		ml	**Valla panel 150 enmarcada**			
			Valla de 150 cm. de altura, formada por paneles rígidos en modulos de 260 x 150 cm. formando marco de tubo con interior de de mallas soldadas segun planos de detalle , galvanizada en caliente, soldada por puntos y plastificada en color blanco, verde o gris, siendo la malla de 300x50 mm. y diámetro del alambre de 5 mm., montados sobre postes de 60x60x1.5 mm. de chapa de acero galvanizado en caliente, con tornillos de seguridad y placa base de 1.30x1.30x8 mm., con taladros de 12 mm., incluso nivelado, aplomado, recibido de postes con mortero de cemento y limpieza.			
MOOA.8a	0,230	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,66	
MOOA12a	0,230	h	Peón ordinario construcción	15,22	3,50	
MOOM11a	0,461	h	Especialista metal	9,48	4,37	
PULV32b	1,150	m	Malla sold e/panel 260x150 cm	13,84	15,92	
PULV38d	0,600	u	Poste cua a 150 p/placa base	21,59	12,95	
PULV43a	2,000	u	Pza § panel-poste cuadrado a	0,34	0,68	
PBPM.1ea	0,001	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	0,07	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	41,20	1,24	
			Suma la partida			42,39
			Costes indirectos		3,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA			**43,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

USCM.5b		m	**bancos**			
			reubicación a su posición de bancos de hormigón previamente retirados y almacdenados en obra . totalmente terminado			
MOOA.8a	0,663	h	Oficial 1ª construcción	15,92	10,55	
MOOA12a	0,663	h	Peón ordinario construcción	15,22	10,09	
PBPM.1ea	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,45	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	22,10	0,44	
			Suma la partida			22,53
			Costes indirectos		3,00%	0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

USLC.1cb		m	**Cerc malla ST alt200 c/bay**			
			Cercado de 200 cm. de altura realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de diámetro 40 mm. de acero galvanizado rematados y dispuestos cada 3.0 m., incluso replanteo, recibido de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores con mortero de cemento, nivelación y aplomado de los mismos, colocación y tensado de la malla , mermas y despuntes.			
MOOA.8a	0,215	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,42	
MOOA11a	0,215	h	Peón especializado construcción	15,48	3,33	
PULV.1a	2,040	m2	Tela metálica 50/14 enrejados	1,70	3,47	
PULV.2ac	0,300	u	Poste cercado senc ø40 alt2.00	7,16	2,15	
PULV.2bc	0,030	u	Poste cercado extr ø40 alt2.00	18,32	0,55	
PULV.2cc	0,030	u	Poste cercado esq ø40 alt2.00	26,07	0,78	
PULV.3a	0,200	u	Tornillo tensor cercado reja	0,25	0,05	
PBPM.1ea	0,002	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	0,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	13,90	0,28	
			Suma la partida			14,18
			Costes indirectos		3,00%	0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 14 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD						
esssi		u	**total segun separata** total según estudio en separata			
				Sin descomposición		
			Costes indirectos.....		3,00%	607,92
			TOTAL PARTIDA.....			**20.871,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Obras de recalce IES Aspe

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPÍTULO 1 MICROPILOTES						
G3DZ2000		U	**DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.**			
			DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN LA OBRA DE EQUIPO DE EJECUCIÓN DE MICROPILOTES			
C3HZ2000	1,000	U	DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.	3.249,97	3.249,97	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	3.250,00	32,50	
			Suma la partida			3.282,47
			Costes indirectos		3,00%	98,47
			TOTAL PARTIDA			**3.380,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

G3D14112		M	**MICROPILOTES D=150MM,<25% H.ARMADO/ROCA DURA,TUBO ACERO D=80MM G**			
			EJECUCIÓN DE MICROPILOTES DE 150 MM DE DIÁMETRO CON UN 50% DE PERFORACIÓN EN HORMIGÓN ARMADO, ARMADO CON TUBO DE ACERO TM-80 F 88,9x6.5 MM TOTALMENTE TERMINADO, INCLUIDA INYECCIÓN DE RELLENO HASTA DOS VECES EL VOLUMEN TEÓRICO			
C3H11250	0,250	H	EQUIPO INYECCIÓN,BOMBA PRES.BAJA	218,21	54,55	
B3DB1510	1,000	M	PERF.ACERO LAM.ST-35,TUB.,D=80MM	40,00	40,00	
B0511302	0,002	T	CEMENTO PORTL. CEM I 32,5,GRANEL	70,20	0,14	
B0111000	0,003	M3	AGUA	0,85	0,00	
A0150000	0,400	H	PEÓN ESPECIALISTA	12,01	4,80	
A0121000	0,400	H	OFICIAL 1A	12,86	5,14	
A0140000	0,278	H	PEÓN	11,76	3,27	
			Suma la partida			107,90
			Costes indirectos		3,00%	3,24
			TOTAL PARTIDA			**111,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPÍTULO 2 COLUMNAS MÓDULO CONTROLADO						
G2194U22		**M2**	**DEMOL.PAVIMENTO ADOQ. SOB/TIERRA**			
			DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE ADOQUINES COLOCADOS SOBRE TIERRA, DE HASTA 2 M DE ANCHO, CON MEDIOS MECÁNICOS Y CARGA SOBRE CAMIÓN			
C1315020	0,113	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	47,95	5,42	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	5,40	0,05	
			Suma la partida			5,47
			Costes indirectos		3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

G2194XB2		**M2**	**DEMOL.PAVIMENTO MEZC.BITUM.,E<=1**			
			DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA, DE HASTA 10 CM DE ESPESOR Y HASTA 2 M DE ANCHO, CON MEDIOS MECÁNICOS Y CARGA SOBRE CAMIÓN			
C1105A00	0,020	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROM	52,85	1,06	
C1315020	0,100	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	47,95	4,80	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	5,90	0,06	
			Suma la partida			5,92
			Costes indirectos		3,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

G2214101		**M3**	**EXCAVACIÓN DESMONTE TERR.N/CLASF**			
			EXCAVACIÓN EN ZONA DE DESMONTE, DE TERRENO NO CLASIFICADO, CON MEDIOS MECÁNICOS Y CARGA SOBRE CAMIÓN			
C1311220	0,033	H	PALA CARGADORA SOBRE ORUGAS,MEDI	62,76	2,07	
MOOA12a	0,010	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,15	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	2,20	0,02	
			Suma la partida			2,24
			Costes indirectos		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

G2262111		**M3**	**EXTENDIDO+COMPACT.SUELO ADEC.G<=**			
			EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO ADECUADO, EN TONGADAS DE 25 CM DE GRUESO, COMO MÁXIMO, CON COMPACTACIÓN DEL 95 % PN, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, Y HUMEDECIENDO			
C1311120	0,040	H	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS,	44,83	1,79	
C1502D00	0,010	H	CAM.CISTERNA 6M3	32,18	0,32	
C1331200	0,010	H	MOTONIVELADORA DE TAMAÑO MEDIANA	54,11	0,54	
B0111000	0,050	M3	AGUA	0,85	0,04	
C13350C0	0,100	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSAD	54,79	5,48	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	8,20	0,08	
			Suma la partida			8,25
			Costes indirectos		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

G2A15000		**M3**	**SUMINISTR.TIERRA ADEC.APORT.**			
			SUMINISTRO DE TIERRA ADECUADA DE APORTACIÓN			
B03D5000	1,000	M3	TIERRA ADEC.	4,96	4,96	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	5,00	0,05	
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			5,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
G921201F		m3	**SUBBASE ART.,COL.EXTEND.+COMPAC.**			
			SUBBASE ARTIFICIAL,COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTADO DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM			
C1709G00	0,015	H	EXTENDEDORA -RIDO	32,20	0,48	
C1502E00	0,005	H	CAM.CISTERNA 8M3	33,14	0,17	
C13350A0	0,016	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSAD	48,95	0,78	
B0372000	1,150	M3	ZAHORRAS ART.	17,47	20,09	
MOOA12a	0,030	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,46	
B0111000	0,050	M3	AGUA	0,85	0,04	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,22	
			Suma la partida			22,24
			Costes indirectos		3,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			**22,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

G3E5765J		m	**PERFORACIÓN E INYECCIÓN DE LAS COLUMNAS DE MÓDULO CONTROLADO**			
			PERFORACIÓN DE COLUMNA DE MÓDULO CONTROLADO (CMC), INCLUSIÓN SEMIRÍGIDA DE F 25 CM, SUMINISTRO DE MORTERO INCLUIDO. SE PERFORARÁ HASTA EL SUSTRATO Y POSTERIORMENTE SE INYECTARÁ DE ABAJO A ARRIBA			
C3E57600	1,000	M	PERFORACIÓN+COLUMNAS 25 CM	15,00	15,00	
B0641050	0,054	M3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I,>= 200KG/M	50,17	2,71	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	17,70	0,18	
			Suma la partida			17,89
			Costes indirectos		3,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA			**18,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

G3EZ1600		U	**DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.**			
			DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN LA OBRA Y RETIRADA DEL EQUIPO DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN DE MORTERO			
C3EZ1600	1,000	U	DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.	29.800,00	29.800,00	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	29.800,00	298,00	
			Suma la partida			30.098,00
			Costes indirectos		3,00%	902,94
			TOTAL PARTIDA			**31.000,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN MIL EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E242B067		M3	**CARGA MEC.+TRANSP.TIERRAS,CAMIÓN 12T,REC.5-10KM**			
			CARGA CON MEDIOS MECÁNICOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS, CON CAMIÓN DE 12 T, CON UN RECORRIDO DE MÁS DE 5 Y HASTA 10 KM			
C1311120	0,010	H	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS,	44,83	0,45	
C1501800	0,110	H	CAM.TRANSP. 12 T	30,25	3,33	
			Suma la partida			3,78
			Costes indirectos		3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPÍTULO 3 INYECCIONES						
G34Z1000		U	**DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.**			
			DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN LA OBRA DE EQUIPO DE INYECCIONES PROFUNDAS DE LECHADA DE CEMENTO A ALTA PRESIÓN			
C3HZ1000	1,000	U	DESPLAZAMIENTO+MONT.+DESMONT.EQ.	7.799,93	7.799,93	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	7.799,90	78,00	
			Suma la partida.....			7.877,93
			Costes indirectos.....		3,00%	236,34
			TOTAL PARTIDA.....			**8.114,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CIENTO CATORCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

G3411400		**M**	**COLUMNA TERR.CONSOLIDADO INYS.LE**			
			ML de columna de terreno consolidado mediante inyección, con tubo manguito, de lechada de cemento con un consumo de cemento de 400 kg/ml			
MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	15,92	4,78	
C3H11110	0,200	H	EQUIPO INYECCIÓN,BOMBA PRES.ALTA	349,14	69,83	
B0511302	0,400	T	CEMENTO PORTL. CEM I 32,5,GRANEL	70,20	28,08	
B0111000	0,500	M3	AGUA	0,85	0,43	
MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,57	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	107,70	1,08	
			Suma la partida.....			108,77
			Costes indirectos.....		3,00%	3,26
			TOTAL PARTIDA.....			**112,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

2-3		**ML**	**PERFORACIÓN SIN INYECTAR**			
			ML perforación del terreno con f no inferior a 3" y colocación del tubo liso de acero de 60, 3/53, revestido exterior de la entubación mediante lechada de mezcla de cemento bentonita			
MOOA.8a	0,400	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,37	
MOOA12a	0,400	h	Peón ordinario construcción	15,22	6,09	
MQ12	0,600	H	MAQUINA PERFORADORA DE SONDEOS	90,00	54,00	
MT7	0,600	H	AMORTIZACION MATERIAL FUNGIBLE,	15,00	9,00	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	75,50	0,76	
			Suma la partida.....			76,22
			Costes indirectos.....		3,00%	2,29
			TOTAL PARTIDA.....			**78,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 4 DEMOLICIONES

SUBCAPÍTULO DEMIN DEMOLICIONES INTERIORES

RADM.2ja		u	**Prot mobiliario vario**			
			Protección de mobiliario vario, mediante embalado con lámina de polietileno de 0.5 mm. de espesor.; almacenaje durante el tiempo que dure la actuación y posterior recolocación en su lugar inicial.			
MOOA11a	11,471	h	Peón especializado construcción	15,48	177,57	
MOOA12a	11,471	h	Peón ordinario construcción	15,22	174,59	
PNIS.2a	450,000	m2	Lámina polietileno PE e=0,05 mm	0,25	112,50	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	464,70	4,65	
			Suma la partida			469,31
			Costes indirectos		3,00%	14,08
			TOTAL PARTIDA			**483,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EADE.3a		m2	**Demol fjdo vig-bov-H c/martillo**			
			Demolición de forjado y sus revestimientos y pavimentos de viguetas y bovedillas prefabricadas de hormigón, con martillo neumático y compresor, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-11. en los lugares necesarios para facilitar inyecciones o hinca de micropilotes; previo apeo del borde de la zona a demoler			
MOOA11a	0,163	h	Peón especializado construcción	15,48	2,52	
MOOA12a	0,268	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,08	
MMMA.7aa	0,540	h	Compresor diésel 3m3	3,19	1,72	
MMMA28a	0,540	h	Martillo picador neumático	0,79	0,43	
EADW10a	1,000	m2	Apuntalamiento estructura	7,44	7,44	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	16,20	0,49	
			Suma la partida			16,68
			Costes indirectos		3,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA			**17,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

EADF.1b		m2	**Demol tabique LHD a mano**			
			Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble ioncluidos sus revestimientos e instalaciones que pudiesen haber empotradas con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,70	0,17	
			Suma la partida			8,91
			Costes indirectos		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

EADF.2caa		m3	**Demol fab ldr perf pi man**			
			Demolición de fábrica de ladrillo perforado cara vista de 1/2 pie, a mano, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
MOOA12a	4,780	h	Peón ordinario construcción	15,22	72,75	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	72,80	1,46	
			Suma la partida			74,21
			Costes indirectos		3,00%	2,23
			TOTAL PARTIDA			**76,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADR.4a		**m2**	**Picado alicatado azulejos**			
			Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.			
MOOA12a	0,526	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,01	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,00	0,16	
			Suma la partida			8,17
			Costes indirectos		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

EADF.3bb		**m3**	**Demol muro HA c/martillo**			
			Demolición de muros de apoyo de forjado sanitario de hormigón armado, para facilitar trabajos de inyección y micropilotajes con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-13.			
MOOA11a	1,157	h	Peón especializado construcción	15,48	17,91	
MOOA12a	1,262	h	Peón ordinario construcción	15,22	19,21	
MMMA.7ba	2,161	h	Compresor diésel 4m3	3,71	8,02	
MMMA28a	2,161	h	Martillo picador neumático	0,79	1,71	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	46,90	1,41	
			Suma la partida			48,26
			Costes indirectos		3,00%	1,45
			TOTAL PARTIDA			**49,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

EADR.1fa		**m2**	**Demol pav terrazo man**			
			Demolición de pavimentos de terrazo, o cerámico. realizada a mano (con previos de posible reutilización de piezas) , retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.			
MOOA11a	0,239	h	Peón especializado construcción	15,48	3,70	
MOOA12a	0,335	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	8,80	0,26	
			Suma la partida			9,06
			Costes indirectos		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

ECMZ.1ba		**m3**	**Excv zanja blandos man<1.5**			
			retirada de tierras en patio interior , con medios manuales con extracción a bordes sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
MOOA12a	1,912	h	Peón ordinario construcción	15,22	29,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	29,10	0,87	
			Suma la partida			29,97
			Costes indirectos		3,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA			**30,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EADF.6ab		**u**	**Levnt carp con aprov**			
			Levantado de carpinteria, incluso marcos, hojas y accesorios , con acopio para posterior reutilización aprovechamiento del material y retirada del mismo, incluyendo transporte a almacén en la misma obra, según NTE/ADD-18.			
MOOC.8a	0,382	h	Oficial 1ª carpinteria	15,04	5,75	
MOOC13a	0,191	h	Aprendiz 2° carpinteria	10,38	1,98	
MOOA12a	0,335	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	12,80	0,38	
			Suma la partida			13,21
			Costes indirectos		3,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA			13,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO DEMEXT DEMOLICIONES EXTERIORES

RADI.3acaa		u	**Desm inst eléctrica**			
			Desmontado de red de instalación eléctrica y farolas en zonas afectadas por las obras con grado de complejidad media con recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluso cableados para posterior reutilización , retirada y almacenaje en obra . incluyendo desconexiones necesarias y adaptaciones de cuadros para dejar al centro en servicio durante las obras. se consideran 14 farolas pequeñas y las cuatro torres de alumbrado de las pistas			
MOOE.9a	34,413	h	Oficial 2ª electricidad	10,49	360,99	
MOOA11a	23,898	h	Peón especializado construcción	15,48	369,94	
MOOA12a	23,898	h	Peón ordinario construcción	15,22	363,73	
MMMA10a	7,857	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	132,08	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	1.226,70	49,07	
			Suma la partida.....			1.275,81
			Costes indirectos.....		3,00%	38,27
			TOTAL PARTIDA.....			**1.314,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

RADI.3ccba		u	**Desm inst fontanería**			
			Desmontado de red de instalación fontanería (fuentes y bocas de riego) en zonas afectadas por los trabajos con grado de complejidad media. recuperando las bocas de riego para su posterior reubicación el resto se retira y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. incluyendo desconexiones necesarias y adaptaciones dejar al centro en servicio durante las obras. se consideran 4 bocas de riego afectadas.			
MOOF.9a	28,677	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	300,82	
MOOA11a	14,339	h	Peón especializado construcción	15,48	221,97	
MOOA12a	9,559	h	Peón ordinario construcción	15,22	145,49	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	668,30	26,73	
			Suma la partida.....			695,01
			Costes indirectos.....		3,00%	20,85
			TOTAL PARTIDA.....			**715,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EADE.4bb		m3	**Demol cimen HA c/martillo**			
			Demolición de cimentación de hormigón armado, con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero. en cimentación de farolas			
MOOA12a	0,143	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,18	
MMMA34b	0,147	h	Pala crgra neum 179cv pala 2.7m3	44,03	6,47	
MMMA.7ba	2,455	h	Compresor diésel 4m3	3,71	9,11	
MMMA28a	2,455	h	Martillo picador neumático	0,79	1,94	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	19,70	0,59	
			Suma la partida.....			20,29
			Costes indirectos.....		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA.....			**20,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

EADI.2g		u	**Levnt fuente**			
			Levantado de fuente, instalación y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1			
MOOA.9a	0,478	h	Oficial 2ª construcción	15,79	7,55	
MOOA11a	0,478	h	Peón especializado construcción	15,48	7,40	
MOOA12a	0,143	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,18	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	17,10	0,51	
			Suma la partida.....			17,64
			Costes indirectos.....		3,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA.....			**18,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADI.2gp		u	**porterias y canastas**			
			Levantado de porterias y canastas de pistas deportivas con posterior reubicación a su posición definitiva una vez concluidos los trabajos			
MOOA.9a	5,735	h	Oficial 2ª construcción	15,79	90,56	
MOOA11a	5,735	h	Peón especializado construcción	15,48	88,78	
MOOA12a	5,735	h	Peón ordinario construcción	15,22	87,29	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	266,60	8,00	
			Suma la partida.....			274,63
			Costes indirectos.....		3,00%	8,24
			TOTAL PARTIDA.....			**282,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EADI.5a		m	**Demol canaletas**			
			Demolición de canaletas en urbanización con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.			
MOOA12a	0,382	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,80	0,12	
			Suma la partida.....			5,93
			Costes indirectos.....		3,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			**6,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

EADI.9b		m	**Levantado colectores hrz**			
			Levantado de colectores horizontales, incluso retirada y carga, sin incluir transporte a vertedero. con p.p. de arquetas y desconexión a red general			
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	4,40	0,13	
			Suma la partida.....			4,50
			Costes indirectos.....		3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA.....			**4,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

EADQ10b		u	**desmontaje de pergola**			
			desmontaje completo de pergola por elementos de forma manual para posterior reutilización del mismo incluyendo cubierta, falso techo de madera, instalaciones y estructura totalmnente con p.p. de acopio de materiales en almacén con posterior limpieza y reutilización			
MOOF.8a	5,735	h	Oficial 1ª fontanería	11,87	68,07	
MOOE.8a	7,647	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	90,77	
MOOC.8a	45,884	h	Oficial 1ª carpinteria	15,04	690,10	
MOOM.5a	47,796	h	Encargado metal	13,27	634,25	
MOOM.8a	47,796	h	Oficial 1ª metal	11,87	567,34	
MOOM12a	47,796	h	Peón metal	9,73	465,06	
MOOA.8a	47,796	h	Oficial 1ª construcción	15,92	760,91	
MOOA12a	47,796	h	Peón ordinario construcción	15,22	727,46	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	4.004,00	120,12	
			Suma la partida.....			4.124,08
			Costes indirectos.....		3,00%	123,72
			TOTAL PARTIDA.....			**4.247,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADR.1ea		**m2**	**Demol pav baldosas de hormigón**			
			levantado de pavimentos de baldosa de hormigón en urbanizacion , realizada a mano con limpieza de mortero adherido y acopio paletizado para posterior reutilización , retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.			
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
MOOA12a	0,401	h	Peón ordinario construcción	15,22	6,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	11,30	0,34	
			Suma la partida.....			11,63
			Costes indirectos.....		3,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA.....			**11,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EADR.2aa		**ml**	**Demol peldaños manual**			
			levantado de peldaños prefabricados de hormigón , a mano, incluso limpieza de mortero adherido y acopio paletizado para posterior reutilización con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.			
MOOA.8a	0,382	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,08	
MOOA12a	0,430	h	Peón ordinario construcción	15,22	6,54	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	12,60	0,38	
			Suma la partida.....			13,00
			Costes indirectos.....		3,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA.....			**13,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EADR.2aac		**ml**	**Demol bancos**			
			levantado de bancos prefabricados de hormigón , a mano apoyado pos camión grua, incluso limpieza y acopio para posterior reutilización			
MOOA.8a	0,239	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,80	
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
MMMA10d	0,295	h	Camión 12 tm grúa 12m3	24,57	7,25	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	15,40	0,46	
			Suma la partida.....			15,88
			Costes indirectos.....		3,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA.....			**16,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

EADR.1cb		**m2**	**Demol soleras**			
			Demolición de soleras de hormigón , realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.			
MOOA11a	0,096	h	Peón especializado construcción	15,48	1,49	
MOOA12a	0,191	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,91	
MMMA.7ba	0,098	h	Compresor diésel 4m3	3,71	0,36	
MMMA28a	0,098	h	Martillo picador neumático	0,79	0,08	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,80	0,10	
			Suma la partida.....			4,94
			Costes indirectos.....		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA.....			**5,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

EADW.4a		**m2**	**Desmontaje tela metálica**			
			Desmontaje de cerramiento de tela metálica o alambrada, a mano, incluso retirada, carga y transporte.			
MOOA.8a	0,191	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,04	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	3,00	0,09	
			Suma la partida.....			3,13
			Costes indirectos.....		3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA.....			**3,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RADT.3aeb		m3	**Transp escombro s/camión<10T 25k**			
			Transporte de escombros en camión<10T a una distancia media de 25 km. (ida), incluso medio de cargacontenedor y descarga por vuelco.			
MMMA10a	0,226	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	3,80	
EADW.2b	1,000	m3	Carga escom contenedor	13,09	13,09	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	16,90	0,51	
			Suma la partida			17,40
			Costes indirectos		3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

USJP.1ca		u	**trasplantado de pinos existentes**			
			trasplantado de pinos existentes a lugar indicado por el centro, incluso excavación del hoyo de 1.2x1.2 m., aporte de tierra vegetal fertilizada, plantación, primer riego y transporte.			
MOOJ.8a	0,478	h	Oficial jardinero	14,74	7,05	
MOOJ12a	0,478	h	Contrato formación	10,33	4,94	
PUJB.3a	1,200	m3	Tierra vegetal fertilizada	12,87	15,44	
MMMA37c	0,491	h	Retro neumáticos 90cv 0.6-0.8m3	33,06	16,23	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	43,70	1,75	
			Suma la partida			45,41
			Costes indirectos		3,00%	1,36
			TOTAL PARTIDA			**46,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 5 REPARACION GRIETAS

EADR.5a		**m**	**reparacion grieta sobre enfoscad**			
			reparacion de grieta sobre cerramientos interiores a base de Picado de revestimientos de yeso o de mortero de cemento, realizado en paramentos verticales, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero. ; y posterior reposición del revestimiento una vez reparada la grieta y retacada por morteros tixotrópicos			
MOOA12a	0,956	h	Peón ordinario construcción	15,22	14,55	
MOOA.8a	0,956	h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,22	
PBAA.1a	0,001	m3	Agua	1,06	0,00	
PBPM18a	1,500	l	Mortero tixotrópico epoxídico	1,25	1,88	
MMMA75c	0,147	h	Equipo de inyección resinas	0,69	0,10	
PBPL.5a	0,002	m3	Pasta de cemento 1:1 CEM II/A-P	113,21	0,23	
PBPM.1ca	0,020	m3	Mortero cto M-80a (1:4) man	79,66	1,59	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	33,60	1,01	
			Suma la partida			34,58
			Costes indirectos		3,00%	1,04
			TOTAL PARTIDA			**35,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

RADR.1baaa		**m**	**grietas en cara vista**			
			reparacion de grieta sobre muros de ladrillo visto a base de Picado de muros de cara vista., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, .con posterior reposición de plaqueta de ladrillo de la misma calidad y tono del existente una vez reparada la grieta recibida con mortero de cemento y retacada por morteros tixotrópicos			
MOOA.8a	2,103	h	Oficial 1ª construcción	15,92	33,48	
MOOA11a	2,103	h	Peón especializado construcción	15,48	32,55	
PFFC.3abp	50,000	u	plaqueta de cara vista similar	0,19	9,50	
PBPM18a	1,700	l	Mortero tixotrópico epoxídico	1,25	2,13	
MMMA75c	0,295	h	Equipo de inyección resinas	0,69	0,20	
PBPM.1ea	0,050	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	3,63	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	81,50	2,45	
			Suma la partida			83,94
			Costes indirectos		3,00%	2,52
			TOTAL PARTIDA			**86,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EADE11a		**u**	**Picado elementos hormigón**			
			Picado de elemtos de hormigón (vigas, pilares), incluso limpieza de las armaduras, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero. en reparacion elementos afectados por movimientos estructurales.para cosido y reparación de grietas			
MOOA12a	1,912	h	Peón ordinario construcción	15,22	29,10	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	29,10	0,87	
			Suma la partida			29,97
			Costes indirectos		3,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA			**30,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

rp1		**u**	**pasivacion de armaduras**			
			Pasivación de armaduras en las zonas con armaduras al descubierto se soplarán con aire a presión limpio y seco para eliminar la arena y el polvo depositados. A continuación se procederá a la pasivación de las armaduras mediante la aplicación de dos capas de Sika Monotop 610 , revestimiento anticorrosión, a base de epoxi- cemento.			
MOOA.8a	0,478	h	Oficial 1ª construcción	15,92	7,61	
MOOA12a	0,478	h	Peón ordinario construcción	15,22	7,28	
mon610	2,000	kg	SIKA Monotop 610	2,87	5,74	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,60	0,41	
			Suma la partida			21,04
			Costes indirectos		3,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA			21,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
rp1a		**u**	**regeneración de la geometría**			
			regeneración de la geometría del elemento estructural que haya perdido sección de hormigón mediante la aplicación de mortero SIKA Monotop 612 para espesores hasta 3 cm. o SIKA Monotop 318 para espesores mayores de hasta 8 cm.			
MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14	
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74	
mon618	2,200	kg	SIKA Monotop 612 o 618 según cas	1,43	3,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	21,00	0,42	
			Suma la partida.....			21,45
			Costes indirectos.....		3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA.....			**22,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

vig		**u**	**refuerzo**			
			aplicación de colaminado de fibra de carbono en las zonas de estructura en donde haya habido pérdida de sección aplicando barrera de vapor con SIKAGUARD 720 Epocem de 0.5 mm. de espesor como regularización de la superficie y posterior pegado de banda de refuerzo SIKA carbodur pegado con SIKADUR 30 aplicado presionando fuertemente para que el material epoxídico desborde por sus extremos y quede bien fijado			
MOOA.8a	0,956	h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,22	
MOOA12a	0,956	h	Peón ordinario construcción	15,22	14,55	
ss30	0,100	kg	SIKADUR 30 adhesivo	18,16	1,82	
g7d0	0,060	kg	SIKAGUARD 720 Epocem	22,94	1,38	
car	1,000	m	banda SIKA Carbodur	22,94	22,94	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	55,90	1,12	
			Suma la partida.....			57,03
			Costes indirectos.....		3,00%	1,71
			TOTAL PARTIDA.....			**58,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 6 ALBAÑILERIA						
SUBCAPÍTULO TABIQ TABIQUERIAS						
EFFC20aae		m2	**Fab 1CV LP 24x11.5x3.5 e11.5**			
			Fábrica de una cara vista de 11.5 cm. de espesor, realizada con ladrillos perforados iguales a los existentes., sentados con mortero de cemento de color similar al existente M-40a (1:6), con juntas de 1 cm. de espesor, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, según NBE-FL-90 y NTE/FFL.			
MOOA.8a	1,243	h	Oficial 1ª construcción	15,92	19,79	
MOOA11a	0,669	h	Peón especializado construcción	15,48	10,36	
PBPM.1eac	0,035	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	2,54	
PFFC.3aaa	92,000	u	ladrillo idem existente malpesa	0,19	17,48	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	50,20	1,51	
			Suma la partida			51,68
			Costes indirectos		3,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA			**53,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

EFTC20aab		m2	**Tabicón de LCH 24x11.5x7 c/mcto**			
			Tabicón de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento procedente de central, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.			
MOOA.8a	0,454	h	Oficial 1ª construcción	15,92	7,23	
MOOA11a	0,228	h	Peón especializado construcción	15,48	3,53	
PFFC.1be	33,000	u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,15	4,95	
PBPM.3d	0,011	m3	Mtocto preparado M-40	60,36	0,66	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	16,40	0,33	
			Suma la partida			16,70
			Costes indirectos		3,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA			**17,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CAL.012met		ml	**remate metalico en gres- yeso**			
			re- colocacion de perfil metalico en coronacion de tabiqueria			
MOOA.8a	0,017	h	Oficial 1ª construcción	15,92	0,27	
MOOA11a	0,017	h	Peón especializado construcción	15,48	0,26	
MOOC.8a	0,133	h	Oficial 1ª carpintería	15,04	2,00	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,50	0,05	
			Suma la partida			2,58
			Costes indirectos		3,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO REVEST REVESTIMIENTOS

ERSR18bbac m2 **pav terrazo pulido brillo**

Pavimento realizado con baldosas de terrazo para uso intensivo, grano fino, de 40x40 cm. similar al existente., colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor minimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6. se imcluye p.p. de colocación de rodapie del mismo material enrasado con la fábrica de ladrillo en las zonas de encuentro con cara vista.

MOOA.8a	0,276	h	Oficial 1ª construcción	15,92	4,39	
MOOA12a	0,276	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,20	
PRSR39bbba	1,050	m2	Bald trz g-f 40x40cl ints	6,15	6,46	
PRSR40b	1,000	m2	Acabado pulido brillo terrazo	5,74	5,74	
PBRA.1abb	0,032	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,38	0,24	
PBPM.1ea	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,45	
PBPL.1j	0,001	m3	Lechada colorante cemento	194,26	0,19	
PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,08	
PRSR41bbab	0,750	m	Rodapie trz 40 G-M nor sbri	1,34	1,01	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	23,80	0,48	
			Suma la partida			24,24
			Costes indirectos		3,00%	0,73
			TOTAL PARTIDA			**24,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ERSR.8aac m2 **Pav gres a-des 10x10 de cinca o**

Pavimento realizado con baldosa de gres porcelánico 10 x 10 cm. similar al existente , colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-2. colocado a junta abierta de espesor mínimo e incluido relleno de juntas con mortero especial impermeable de keraben Mapei

MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14	
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74	
PRSR.2aac2	1,100	m2	Bald gres a-des 10x10 de cinca	15,29	16,82	
PBPM.1ea	0,025	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,82	
PBRA.1abb	0,100	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,38	0,74	
PBAC.2ab	0,010	t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,82	
PBPL.1a	0,001	m3	Lechada de cemento 1:2 II-Z/35	75,51	0,08	
PBPM.2c1	0,035	kg	mortero c.especial Keraben Mapei	49,05	1,72	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	39,90	0,80	
			Suma la partida			40,68
			Costes indirectos		3,00%	1,22
			TOTAL PARTIDA			**41,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

RSN.01 u **pavimento del gimnasio**

en umbrales de puertas principalmente reparación de pavimento de gimnasio afectado por los trabajos en fachada y carpinteria con Pavimento deportivo similar al existente sobre cola de contacto autonivelante Bostik o similar de capa liquida de PVC de células cerradas y reforzada por armadura de fibra de vidrio para refuerzo y estabilización de densidad 0,6 gr/cm3 con un espesor total de 6,9 mm. con juntas soldadas colocada sobre capa de pasta alisadora según NTE/RSF-7 con p.p. de rodapie de goma de 6 cm.

MOOA.8a	1,529	h	Oficial 1ª construcción	15,92	24,34	
MOOA12a	1,529	h	Peón ordinario construcción	15,22	23,27	
PBUA32e1	7,000	kg	cola autonivelante Bostik	2,07	14,49	
PRSF31ac2	5,000	m	rodapie 6 cm. de caucho	1,38	6,90	
PBUS22a	6,000	m	cordon de soldadura 4 mm.	0,09	0,54	
PRSF30A	10,000	KG	pasta alisadora para pav. flexib	0,21	2,10	
PRSF31luis	8,000	m2	pavimento deportivo Taraflex Spo	33,23	265,84	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	337,50	6,75	
			Suma la partida			344,23
			Costes indirectos		3,00%	10,33
			TOTAL PARTIDA			354,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERPE.1dbac		**m2**	**Enf M-80a base del alicatado**			
			Enfoscado maestreado rugoso, con mortero de cemento de dosificación M-80a (1:4) en paramento vertical interior, como base de los revestimientos ceramicos según NTE-RPE-7.			
MOOA.8a	0,212	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,38	
MOOA12a	0,142	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,16	
PBPM.1ca	0,012	m3	Mortero cto M-80a (1:4) man	79,66	0,96	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	6,50	0,13	
			Suma la partida			6,63
			Costes indirectos		3,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

ERPA10abb		**m2**	**Alic gres 20x20 sv**			
			Alicatado con piezas de gres monococción de 20x20 cm., colores suaves, tomado con adhesivo, incluso preparación del paramento, cortes, parte proporcional de romos e ingletes, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza.			
MOOA.8a	0,323	h	Oficial 1ª construcción	15,92	5,14	
MOOA12a	0,323	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,92	
PRSR.1ab	1,000	m2	Bald gres monoc sv20x20	6,38	6,38	
PBAC.2hb	0,001	t	Cemento II-B/45 envasado	86,80	0,09	
PBUA37a	2,300	kg	Adhesivo azulejos y plaquetas	0,69	1,59	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	18,10	0,36	
			Suma la partida			18,48
			Costes indirectos		3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA			**19,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

ERPG.4cbap		**m2**	**yeso en paredes**			
			Guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10. se incluye p.p. de malla de fibra de vidrio en las uniones de base de materiales diferentes. y guardavivos en todas las esquinas			
MOOA.8a	0,083	h	Oficial 1ª construcción	15,92	1,32	
MOOA11a	0,083	h	Peón especializado construcción	15,48	1,28	
PBPL.3b	0,025	m3	Pasta de yeso YG/L	56,64	1,42	
ERPG10a	1,050	m2	Enl yeso pmto vertical u hor.	2,02	2,12	
PU.01gh	1,000	u	repercusión de guardavivos	0,36	0,36	
PU.01	0,150	m2	malla de fibra de vidrio	1,72	0,26	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	6,80	0,20	
			Suma la partida			6,96
			Costes indirectos		3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

ERPP.8bb		**m2**	**Rev plas pica hrz**			
			Revestimiento con pintura plástica acabado lisa de la casa valentine o similar, aplicado sobre paramentos horizontales de , yeso o cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, plastecido, mano de imprimación selladora para yeso o cemento y dos manos de acabado con pintura plástica , según NTE/RPP-25. se mide en proyeccion horizontal sin considerar descuegues de vigas. y se aplicará la preparacion y primera mano antes de proceder al anclado de las instalaciones. en colores fuertes en pasillos			
MOON.8a	0,139	h	Oficial 1ª pintura	13,22	1,84	
PRPP.4a	0,360	l	plástica acabado lisa de la cas	3,37	1,21	
PRPP16b	0,100	kg	Masilla homog res sint-silice	1,39	0,14	
PRPP.1i	0,200	l	Imprimación selladora de resina	2,78	0,56	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3,80	0,08	
			Suma la partida			3,83
			Costes indirectos		3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			3,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERPP.8ba		m2	**Rev plas pica vert**			
			Revestimiento con pintura plástica acabado liso , aplicado sobre paramentos verticales de ladrillo, yeso o cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, plastecido, mano de imprimación selladora para yeso o cemento y dos manos de acabado con pintura plástica , según NTE/RPP-25.			
MOON.8a	0,166	h	Oficial 1ª pintura	13,22	2,19	
PRPP.4a	0,300	l	plástica acabado lisa de la cas	3,37	1,01	
PRPP16b	0,120	kg	Masilla homog res sint-silice	1,39	0,17	
PRPP.1i	0,220	l	Imprimación selladora de resina	2,78	0,61	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,00	0,08	
			Suma la partida.....			4,06
			Costes indirectos.....		3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA.....			**4,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

ECMR10ba		m3	**Rell tierras en patio**			
			Relleno de tierras en patio interior con medios manuales, con tierras de préstamo, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	1,147	h	Peón ordinario construcción	15,22	17,46	
PBRT13a	2,040	t	Tierra	6,04	12,32	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	29,80	0,60	
			Suma la partida.....			30,38
			Costes indirectos.....		3,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA.....			**31,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

USJP10a		m2	**Pradera cesped**			
			Pradera de cesped en patio interior , incluso preparación del terreno con aporte de estiércol, siembra a voleo, mantillo, pase de rulo y primer riego.			
MOOJ.8a	0,191	h	Oficial jardinero	14,74	2,82	
MOOJ12a	0,191	h	Contrato formación	10,33	1,97	
PUJU.4a	0,015	kg	Semilla de Agrostis tenius stolo	8,12	0,12	
PUJB.2c	0,250	m3	Tierra vegetal arenosa	5,82	1,46	
PUJB.2a	2,500	kg	Mantillo	0,07	0,18	
PUJB.3a	0,200	m3	Tierra vegetal fertilizada	12,87	2,57	
MMMA57a	0,196	h	Rulo manual	0,78	0,15	
MMMA50a	0,196	h	Fresadora	11,12	2,18	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	11,50	0,35	
			Suma la partida.....			11,80
			Costes indirectos.....		3,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA.....			**12,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 7 PAVIMENTOS EXTERIORES

ECSZ.3caa2		m2	**H-200 solera**			
			solera de Hormigón armado HA-25/B/20/IIb , elaborado transportado y puesto en obra según EHE. armado consistente en mallazo de 15 cm. de espesor			
MOOA.8a	0,430	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,85	
MOOA11a	0,430	h	Peón especializado construcción	15,48	6,66	
PU02190	1,000	u	separador para hormigon	0,11	0,11	
PBPC.1gbb	0,150	m3	H-25- blanda tamaño máximo 20	76,47	11,47	
PEAM.3ba	1,100	m2	Mallazo ME 20x30 ø 4-4	0,69	0,76	
PBAA.1a	0,040	m3	Agua	1,06	0,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25,90	0,52	
			Suma la partida			26,41
			Costes indirectos		3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA			**27,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

ERSR18luh		**m2**	**pav hormigón prensad**			
			Pavimento realizado con baldosas de hormigón previamnte levantadas y acopiadas para su reutilización. colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor minimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza,			
MOOA.8a	0,382	h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,08	
MOOA12a	0,382	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,81	
PBRA.1abb	0,030	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,38	0,22	
PBPM.1ea	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,45	
PBPL.1j	0,001	m3	Lechada colorante cemento	194,26	0,19	
PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,08	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	13,80	0,28	
			Suma la partida			14,11
			Costes indirectos		3,00%	0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

ERSR31cab1		**ml**	**peldaño de hormigón bicapa**			
			Revestimiento de peldaño realizado con peldaños acopiados previamente levantados , tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6), incluso relleno de juntas con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-21.			
MOOA.8a	0,813	h	Oficial 1ª construcción	15,92	12,94	
MOOA12a	0,813	h	Peón ordinario construcción	15,22	12,37	
PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	81,70	0,08	
PBPL.1j	0,003	m3	Lechada colorante cemento	194,26	0,58	
PBPM.1ea	0,025	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,82	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	27,80	0,83	
			Suma la partida			28,62
			Costes indirectos		3,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA			**29,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPCM.5c		m2	**Capa de rodadura S-20**			
			Capa de rodadura realizada con una mezcla bituminosa en caliente tipo S-20 y árido calizo de 5 cm. de espesor una vez apisonada, incluso limpieza previa y compactación de la mezcla.			
MOOA12a	0,002	h	Peón ordinario construcción	15,22	0,03	
PBPB.3a	0,120	t	Mezcla bituminosa S-20	21,68	2,60	
MMMA.6b	0,002	h	Apisonadora triciclo 12-13tm50cv	18,43	0,04	
MMMA.6c	0,002	h	Apisonadora tandem 11-12tm 45 cv	17,61	0,04	
MMMA.6a	0,003	h	Compactador neumático 120cv 25tm	35,09	0,11	
MMMA43a	0,002	h	Extendedor aglomerado 70cv oruga	75,07	0,15	
MMMA41a	0,003	h	Barredora mecánica autpro 20cv	4,30	0,01	
MMMA10a	0,003	h	Camión <10 tm 8 m3	16,81	0,05	
PNIA.7a	0,564	l	Imprimación asfáltica	1,39	0,78	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	3,80	0,04	
			Suma la partida			3,85
			Costes indirectos		3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA			**3,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ERSC.1a		m2	**Rec endu pav H pintura durpl**			
			Recubrimiento endurecedor sobre el asfalto , con pintura duroplástica a base de poliuretano endurecible con la humedad, aplicado en dos o más capas hasta alcanzar un espesor máximo de 2 mm., previo rascado superficial mediante cepillos metálicos y limpieza de la superficie, según NTE/RSC-6.			
MOOA.8a	0,191	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,04	
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
PRPR10a	1,000	kg	Triturados cuarzo teñidos	0,65	0,65	
PRPP.7x	0,450	kg	Pintura durpl pav continuos	6,96	3,13	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	11,20	0,22	
			Suma la partida			11,41
			Costes indirectos		3,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

UPCA.4fa		m2	**Pav rect 20x10x7 gris**			
			Pavimento con adoquines de hormigón bicapa similares a los existentes s, colocados sobre asfalto; relleno de juntas con arena y compactado con bandeja vibratoria, según NTE/RSR-17. la colocación se realizará por personal especializado mediante plantillas y recibidos con mortero de cemento			
MOOA.8a	0,335	h	Oficial 1ª construcción	15,92	5,33	
MOOA12a	0,335	h	Peón ordinario construcción	15,22	5,10	
PUVC.3fa	1,050	m2	adoquin de hormigon bicapa	7,75	8,14	
MMMA.1b	0,215	h	Bandeja vibr cpto 660x470 rev	3,59	0,77	
PBPM.1ea	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	1,45	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,80	0,42	
			Suma la partida			21,21
			Costes indirectos		3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA			**21,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPPB.1b		**ml**	**Bord H 10x20x50**			
			Bordillo de hormigón de 10x20x50 cm. sobre lecho de hormigón H-125 rejuntado con mortero de cemento M-40a (1:6).			
MOOA.8a	0,142	h	Oficial 1ª construcción	15,92	2,26	
MOOA12a	0,085	h	Peón ordinario construcción	15,22	1,29	
PRSR46b	2,000	u	Bordillo hormigón 10x20x50	2,15	4,30	
PBPM.1ea	0,003	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	0,22	
PBPC.1lip	0,030	m3	H-125 plástica tamaño máximo 40	48,18	1,45	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	9,50	0,19	
			Suma la partida			9,71
			Costes indirectos	3,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA			**10,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS

EISA25a		**m**	**canaleta corrida**			
			canaleta corrida de hormigón polimero de la casa ACO mod. ACO DRAIN o similar ., con rejilla de acero galvanizado modelo a elegir por la D.F., incluso relleno de fondo y laterales de la excavación con hormigón H-150.			
MOOA.8a	0,221	h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,52	
MOOA12a	0,221	h	Peón ordinario construcción	15,22	3,36	
PISA13a	1,000	m	canaleta con rejilla i	67,28	67,28	
PBPO.2cabc	0,050	m3	H-150 plástica II-Z/35 Tm 20	50,49	2,52	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	76,70	0,77	
			Suma la partida			77,45
			Costes indirectos	3,00%		2,32
			TOTAL PARTIDA			**79,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ESMD.1bb		**u**	**Señ pista dep bman res acri**			
			Señalización de todas las lineas que delimitan una pista de juego tipo, realizada con pintura de resinas acrilicas resistente a la abrasión.			
MOON.8a	2,259	h	Oficial 1ª pintura	13,22	29,86	
MOON10a	3,388	h	Ayudante pintura	11,95	40,49	
PRPP13b	4,000	l	Pintura agua res acrl ins dep	6,50	26,00	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	96,40	1,93	
			Suma la partida			98,28
			Costes indirectos	3,00%		2,95
			TOTAL PARTIDA			**101,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

UPPB.4a		**u**	**Bordillo-alcorque H 120x120**			
			Bordillo-alcorque curvo de 120x120 cm. de hormigón colocado sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa, rejuntado con mortero de cemento M-40a (1:6).			
MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14	
MOOA12a	0,574	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,74	
PUVA18aa	2,000	u	Bordillo curvo H 20x20 o100	6,97	13,94	
PBPM.1ea	0,060	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	4,36	
PBPO.2bbbc	0,025	m3	H 15 blanda 20 CEM IVA-P 42.5 R	49,56	1,24	
PBPL.3b	0,120	m3	Pasta de yeso YG/L	56,64	6,80	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	44,20	0,88	
			Suma la partida			45,10
			Costes indirectos	3,00%		1,35
			TOTAL PARTIDA			**46,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 8 SELLADOS Y JUNTAS

PD06004 — ml — **Sellado de junta de dilatación**

eliminación de tapajuntas actual; limpieza y retirada de sellado anterior y nueva ejecución de Sellado de junta de dilatación con cordon premoldeado de masilla bituminosa para aplicación en frío tipo BH-II de 60 mm. de diametro previa preparacion de soporte con una imprimacion asfaltica aolicada en frío según normas NBEQB-90 y UNE 104-233 completamente terminado; incluso limpieza , preparación, imprimación y mermas. se incluye el remate resuelto con pieza especial formada por dos aletas perforadas para atornillar a cada lado del hormigón mediante tacos de anclaje unidas por guarnicion elestica de neopreno resisyente al desgaste, a los aceites y a los acidos de 90 mm. de anchura de la casa TECHNOKOLLA o similar colocada

MOOA.8a	1,147	h	Oficial 1ª construcción	15,92	18,26
MOOA11a	1,147	h	Peón especializado construcción	15,48	17,76
PNIA.7a	1,100	l	Imprimación asfáltica	1,39	1,53
PNIA.8d	2,100	m	Cordón premoldeado 60 mm BH-II	1,98	4,16
PNIA.8d1	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA 90 mm	23,90	23,90
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	65,60	2,62

Suma la partida		68,23
Costes indirectos	3,00%	2,05
TOTAL PARTIDA		**70,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

PD06004cub — ml — **reparacion junta en cubierta**

reparacion de junta de dilatación en cubierta a base de retirada manual de lastre de cubierta; aislamiento y lamina impermeable con nuevo sellado de junta estructural con cordon premoldeado de masilla bituminosa para aplicación en frío tipo BH-II de 60 mm. de diametro previa preparacion de soporte con una imprimacion asfaltica aolicada en frío según normas NBEQB-90 y UNE 104-233 completamente y posterior reposición de elementos de cubierta mediante tela asfaltica similar a la existente y reposición de capa de aislamiento y lastre. terminado; incluso limpieza , preparación, imprimación y mermas.

MOOA.8a	0,717	h	Oficial 1ª construcción	15,92	11,41
MOOA11a	0,717	h	Peón especializado construcción	15,48	11,10
PNIA.7a	1,100	l	Imprimación asfáltica	1,39	1,53
PNIA.8d	2,100	m	Cordón premoldeado 60 mm BH-II	1,98	4,16
PNIA.8d1	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA 90 mm	23,90	23,90
PNIL.3dceb	1,100	m2	LBM-48/M-TV UNE 104-242/1 PE	6,23	6,85
PBPM.1eb	0,020	m3	Mortero cto M-40a (1:6) mec	63,30	1,27
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	60,20	2,41

Suma la partida		62,63
Costes indirectos	3,00%	1,88
TOTAL PARTIDA		**64,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

PD06004in — ml — **tapajuntas vertical interior**

eliminación de tapajuntas actual; limpieza y retirada de sellado anterior en interior de edificio y nueva ejecución de tapajuntas con remate resuelto con pieza especial formada por dos aletas perforadas para atornillar a cada lado del hormigón mediante tacos de anclaje unidas por guarnicion elestica de neopreno resistente al desgaste, a los aceites y a los acidos de 90 mm. de anchura de la casa TECHNOKOLLA o similar colocada

MOOA.8a	0,574	h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,14
MOOA11a	0,574	h	Peón especializado construcción	15,48	8,89
PNIA.8d1	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA 90 mm	23,90	23,90
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	41,90	0,84

Suma la partida		42,77
Costes indirectos	3,00%	1,28
TOTAL PARTIDA		**44,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EQTW.5cd		ml	**Babero zinc union cubiertas**			
			Babero de zinc en encuentros de cubierta de pergolas con fachadas , con plancha de zinc de 60 cm. de desarrollo, y 1 mm. de espesor plegado según detalles , incluso apertura de rozas, corte preparación y recibido del zinc y parte proporcional de solapes colocación de la plancha macizada con mortero de cemento , según NTE/QTP-22. Medido la longitud ejecutada			
MOOA.8a	0,553	h	Oficial 1ª construcción	15,92	8,80	
MOOA12a	0,553	h	Peón ordinario construcción	15,22	8,42	
PBPM.1ea	0,005	m3	Mortero cto M-40a (1:6) man	72,67	0,36	
PU08062	1,000	m2	plancha de zinc de 2 mm. de espe	36,47	36,47	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	54,10	1,08	
			Suma la partida			55,13
			Costes indirectos		3,00%	1,65
			TOTAL PARTIDA			**56,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

ERSC.5a		m	**junta de pavimento**			
			formación de juntas en pavimento mediante a pertura mediante corte mecánico y posterior sellado de ancho 10 mm. y profundidad 70 mm., , con perfil cilíndrico de espuma de polietileno de diámetro 15 mm., para fondo de junta sellada con elastómero liquido sin disolvente, y colocación de tapajuntas de la casa tecnokolla o equivalente según NTE/RSC-11. con p.p. de pulido necesario de pavimentos para unificar altura de las dos partes de la junta			
MOOA.9a	0,382	h	Oficial 2ª construcción	15,79	6,03	
PBUL.4a	0,200	kg	Elastómero liquido sellado junta	15,42	3,08	
PBUJ.2c	1,000	m	Perfil jnt const PE ø15mm	0,26	0,26	
PRSR40b	0,750	m2	Acabado pulido brillo terrazo	5,74	4,31	
PNIA.8d1p	1,000	m	junta para pavimento de PVC	3,82	3,82	
PBPL.1j	0,010	m3	Lechada colorante cemento	194,26	1,94	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	19,40	0,58	
			Suma la partida			20,02
			Costes indirectos		3,00%	0,60
			TOTAL PARTIDA			**20,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

PD06004ter		ml	**juntas de dilatacion en suelo in**			
			eliminación de tapajuntas actual; limpieza y retirada de sellado anterior y nueva ejecución de junta de dilatación en pavimentos en interior mediante aplicación de sellado previo de la junta con cordon premoldeado de masilla bituminosa para aplicación en frio tipo BH-II de 60 mm. de diametro previa preparacion de soporte con una imprimacion asfaltica aplicada en frio según normas NBEQB-90 y UNE 104-233 completamente terminado; incluso limpieza , preparación, imprimación y mermas.para ello se levantará el terrazo necesario para correcta ejecución de la junta y colocación de pieza de junta resuelto con pieza especial formada por dos aletas perforadas para atornillar a cada lado del forjado (altura total de la pieza 80 mm.) hormigón mediante tacos de anclaje unidas por guarnicion elestica de neopreno resisyente al desgaste, a los aceites y a los acidos de 60 mm. de anchura de la casa TECHNOKOLLA o similar colocada. previamente se reparará la junta con morteros reparadores hasta fijarla en 60 mm. de anchura			
MOOA.8a	0,956	h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,22	
MOOA11a	0,956	h	Peón especializado construcción	15,48	14,80	
PNIA.7a	1,100	l	Imprimación asfáltica	1,39	1,53	
PNIA.8d1pt	1,000	m	junta completa TECHNOKOLLA pav	27,72	27,72	
PNIA.8d	2,100	m	Cordón premoldeado 60 mm BH-II	1,98	4,16	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	63,40	1,90	
			Suma la partida			65,33
			Costes indirectos		3,00%	1,96
			TOTAL PARTIDA			**67,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 9 CARPINTERIAS						
EFVL26hmks		u	**reparacion de modulo de ventana** reparacion de modulos de ventana de fachada tipo de 4.60m de anchura y 2 m. de altura a base de 2 modulos unidos de doble corredera cada uno con fijo superior consistente en desmontaje de las hojas: montaje de nuevo marco a escuadra sobre el existente y nuevo montaje de las ventanas previamente adaptadas al nuevo hueco con p.p. de pequeño material y elementos de tapajuntas que absorvan los descuadres . se incluye desmontaje y manipulaciones necesrias de los vidrios con nuevo sellado del conjunto de carpinterias y vidrios y limpieza,			
MOOA.8a	1,204	h	Oficial 1ª construcción	15,92	19,17	
MOOA12a	1,204	h	Peón ordinario construcción	15,22	18,32	
MOOM.8a	1,912	h	Oficial 1ª metal	11,87	22,70	
MOOV.8a	1,147	h	Oficial 1ª vidrio	11,60	13,31	
MOOV.9a	1,147	h	Oficial 2ª vidrio	11,15	12,79	
PFDP.6bc	13,500	m	material necesrio formacion peri	2,25	30,38	
ENTW.1a	13,500	m	Sell jnt sili c/pist	1,17	15,80	
			Suma la partida			132,47
			Costes indirectos		3,00%	3,97
			TOTAL PARTIDA			**136,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

EFVL26hmkb		u	**reparacion de carpinterias en ac** reparacion de carpintería en accesos a gimnasio y almacenes de comedor y en general repaso de todas las puertas en acceso a edificio en modulos 1; 4 y 5 considerando desmontaje de la carpinteria; manipulacion de la misma para adaptarla a la geometría existente y nuevo montaje con reparación y/o sustitución de los mecanismos que se encuentren dañados y limpieza,			
MOOA.8a	15,295	h	Oficial 1ª construcción	15,92	243,50	
MOOA12a	15,295	h	Peón ordinario construcción	15,22	232,79	
MOOM.8a	34,413	h	Oficial 1ª metal	11,87	408,48	
ENTW.1ar	1,000	u	reposiciones necesarias de mecan	286,77	286,77	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.171,50	23,43	
			Suma la partida			1.194,97
			Costes indirectos		3,00%	35,85
			TOTAL PARTIDA			**1.230,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 10 SANEAMIENTO						
EISS.1b		Ud	**Desag³e inodoro a red saneam**			
			Desag³e inodoro salida horizontal a red saneamiento, tuberoa PVC sanitaria serie "C" Terrain o similar dißmetro exterior 110 mm, UNE EN 1329; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, seg·n NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
P17VC060	1,500	m.	Tubo pvc evac.Resid.J.Peg.110mm.	3,82	5,73	
P05AG040	0,025	Kg	Pegamento pvc	9,01	0,23	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	14,70	0,44	
			Suma la partida.....			15,10
			Costes indirectos.....		3,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA.....			**15,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

EISS17b		Ud	**Desag³e ducha a bote sif¼nico**			
			Desag³e plato ducha a bote sif¼nico, tuberoa PVC sanitaria serie "C" Terrain o similar dißmetro exterior 50 mm, UNE EN 1329; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, seg·n NTE/ISS-29, i/vßlvula desag³e PVC con tap¼n y cadenilla, pp. de accesorios y apertura de rozas.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
PISS.6gbb	1,000	Ud	Vßlv sif s/tap s/rebo 50	1,91	1,91	
P17VC030	2,000	m.	Tubo pvc evac.Resid.J.Peg.50 mm.	1,91	3,82	
P05AG040	0,010	Kg	Pegamento pvc	9,01	0,09	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	14,50	0,44	
			Suma la partida.....			14,96
			Costes indirectos.....		3,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA.....			**15,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

EISS.6c		Ud	**Desag³e lavabo a bote sif¼nico**			
			Desag³e lavabo a bote sif¼nico, tuberoa PVC sanitaria serie "C" Terrain o similar dißmetro exterior 40 mm, UNE EN 1329; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, seg·n NTE/ISS-23, i/vßlvula desag³e PVC con tap¼n y cadenilla, pp. de accesorios y apertura de rozas.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
P17SV110	1,000	Ud	Vßlvula p/lavabo-bidÚ de 40 mm.	0,96	0,96	
PISS.2eb	2,000	Ud	Codo 87¦ pvc san dn 40	0,48	0,96	
PISS.2fe	1,000	Ud	Injerto seg pvc san dn 110	1,34	1,34	
PISS.2gb	1,000	Ud	Tap reduc excn pvc san dn 40/50	0,48	0,48	
P17VC020	2,000	Ml	Tubo pvc evac.Resid.J.Peg.40 mm.	1,53	3,06	
P05AG040	0,010	Kg	Pegamento pvc	9,01	0,09	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,60	0,31	
			Suma la partida.....			15,90
			Costes indirectos.....		3,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA.....			**16,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E03AGent4x		**Ml**	**Tub pvc 160 UNE-EN 1401enterrad**			
			Tuberoa de PVC sanitaria, Terrain o similar, diß metro exterior 160 mm, UNE EN 1401-1; para colectores enterrados, incluso excavación con medios manuales o mecßnicos, tapado de zanja y reposición de pavimento, con p.p. de accesorios totalmente instalada, enterrada y hormigonada hasta la clave.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
PBPC.1gbb	0,200	m3	H-25- blanda tamaño máximo 20	76,47	15,29	
P05AG009y	1,050	Ml	Tuberoa pvc-terrain 160 mm.	12,43	13,05	
P05AG025	1,340	Ud	P.P. De acces. Tub. Pvc	5,87	7,87	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	44,90	0,90	
			Suma la partida			45,81
			Costes indirectos		3,00%	1,37
			TOTAL PARTIDA			**47,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

D21TPG005		**Ml**	**Tuberoa pvc 110 mm. UNE-EN 12.20**			
			Tuberoa de saneamiento colgada de PVC, D=110 mm., aplicaci¾n R, para aguas pluviales y descarga de cisternas, marca TERRAIN, seg·n norma UNE-EN 12.200-1, con p.p. de accesorios , anillos deslizantes, registros, abrazaderas y piezas especiales. Totalmente instalada y probada.			
MOOF.9a	0,335	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	3,51	
MOOA11a	0,335	h	Peón especializado construcción	15,48	5,19	
T18NT0015	1,000	Ml	Tub.PVC resid.Ï110 e=3.2.,TERRAI	3,07	3,07	
T18NX5105	0,800	Ud	Abrazad.tubo PVC D=110	0,64	0,51	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	12,30	0,37	
			Suma la partida			12,65
			Costes indirectos		3,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA			**13,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TRES CÉNTIMOS

EBAJ100		**Ml**	**Bajante metßlica 100mm**			
			Bajante de chapa de aluminio lacado en color a definir por la D.F. de secci¾n circular de diß metro 100mm. con sistema de uni¾n por remaches y sellado con silicona en el empalme; colocada con abrazaderas circulares metßlicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de aluminio lacado			
MOOF.9a	0,239	h	Oficial 2ª fontanería	10,49	2,51	
MOOA11a	0,239	h	Peón especializado construcción	15,48	3,70	
Pbaj03	1,000	m.	Tubo evac.resid.j.lab.160mm. met	15,29	15,29	
Pbaj033	3,000	ud	Abrazadera bajante D=160mm.	0,55	1,65	
ppacc	0,500	PP	PP/Accesorios conexi¾n	10,76	5,38	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	28,50	0,57	
			Suma la partida			29,10
			Costes indirectos		3,00%	0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UIIE.2aaaa		u	**reinstalacion farolas**			
			reinstalación de farolas existentes acopiadas en obra procedentes del desmontaje previo al comienzo de los trabajos incluyendo nuevos , pernos de anclaje y placa de asiento y puesta a tierra de la columna 1x16mm2, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,868	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	34,04	
MOOA.8a	2,868	h	Oficial 1ª construcción	15,92	45,66	
MMMA10d	0,589	h	Camión 12 tm grúa 12m3	24,57	14,47	
PIEC.4baf	6,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,41	8,46	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	102,60	2,05	
			Suma la partida.....			104,68
			Costes indirectos.....		3,00%	3,14
			TOTAL PARTIDA.....			**107,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

UIIE.8adbi		u	**reinstalacion torres de pistas**			
			reinstalación de torres de iluminación de pistas con sus Proyectores incluso nuevos pernos pernos de anclaje, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,868	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	34,04	
MOOA.8a	2,868	h	Oficial 1ª construcción	15,92	45,66	
MMMA10d	0,982	h	Camión 12 tm grúa 12m3	24,57	24,13	
PIEC.4baf	13,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,41	18,33	
PIED.5ab	2,000	u	Fusible cilíndrico 4A	0,44	0,88	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	123,00	2,46	
			Suma la partida.....			125,50
			Costes indirectos.....		3,00%	3,77
			TOTAL PARTIDA.....			**129,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

UIIE.2aaax		u	**reinstalacion pergola**			
			reinstalación de instalacion de alumbrado en pergola con todo el material de origen previamente desmontado y acopiado en obra preparado para su reutilización			
MOOE.8a	7,647	h	Oficial 1ª electricidad	11,87	90,77	
MOOA.8a	7,647	h	Oficial 1ª construcción	15,92	121,74	
PIEC.4baf	6,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,41	8,46	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	221,00	4,42	
			Suma la partida.....			225,39
			Costes indirectos.....		3,00%	6,76
			TOTAL PARTIDA.....			**232,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

UIIE23a		u	**Cimentación bac-colu <8m**			
			Cimentación de báculo o columna de altura <8 m, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.5x0.5x0.7 m y cuatro pernos de anclaje de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	0,335	h	Oficial 1ª construcción	15,92	5,33	
MOOA12a	0,172	h	Peón ordinario construcción	15,22	2,62	
PBPO.2bbbb	0,200	m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R	49,50	9,90	
PIEC20eb	1,050	m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	4,61	4,84	
PEAA.3ag	5,000	kg	Acero corru B 400 S ø20	0,40	2,00	
ECMZ.3ac	0,175	m3	Excv pozo deficientes retro	5,81	1,02	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25,70	0,51	
			Suma la partida.....			26,22
			Costes indirectos.....		3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA.....			27,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UIIE23b		u	**Cimentación bac-colu 8-10m**			
			Cimentación de báculo o columna de altura 8-10 m, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.6x0.6x0.9 m y cuatro pernos de anclaje de 25 mm de diámetro y 60 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	0,526	h	Oficial 1ª construcción	15,92	8,37	
MOOA12a	0,287	h	Peón ordinario construcción	15,22	4,37	
PBPO.2bbbb	0,400	m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R	49,50	19,80	
PIEC20eb	1,050	m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	4,61	4,84	
PEAA.3ah	5,000	kg	Acero corru B 400 S ø25	0,40	2,00	
ECMZ.3ac	0,325	m3	Excv pozo deficientes retro	5,81	1,89	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	41,30	0,83	
			Suma la partida.....			42,10
			Costes indirectos.....		3,00%	1,26
			TOTAL PARTIDA.....			**43,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

UIIE26a		u	**Arqueta de poliéster**			
			Arqueta de poliester reforzado con fibra de vidrio, anticorrosivo altamente resistente a los agentes atmosféricos, formada por tapa y arqueta, de dimensiones de la tapa 510x440 mm y de profundidad de arqueta 537 mm, con orificios para pasar cables de 90 mm de diámetro, incluso juego de tornillos y accesorios para su montaje, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	0,478	h	Oficial 1ª construcción	15,92	7,61	
PILE20a	1,000	u	Arqueta de poliéster	114,71	114,71	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	122,30	2,45	
			Suma la partida.....			124,77
			Costes indirectos.....		3,00%	3,74
			TOTAL PARTIDA.....			**128,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Obras de recalce IES Aspe

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 14 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD						
esssi		u	**total segun separata** total según estudio en separata			
				Sin descomposición		
			Costes indirectos.....		3,00%	607,92
			TOTAL PARTIDA.....			**20.871,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS