

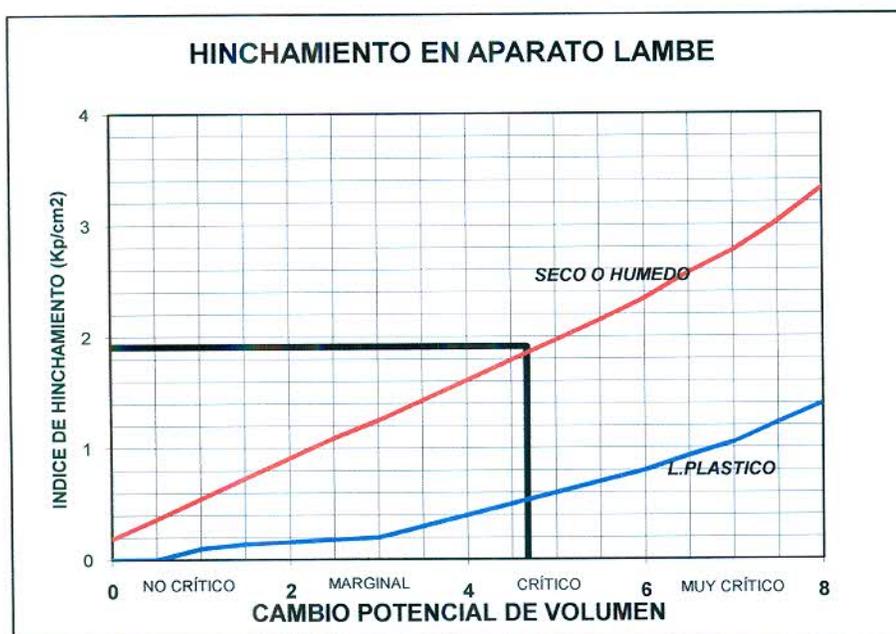
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIVIDAD DE UN SUELO
EN EL APARATO LAMBE. UNE 103600:1996**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-13
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	14/08/2012	EXP:	2159/12
		PROFUNDIDAD:	17,00 m

DATOS DE LA PROBETA	
DIAMETRO (cm)	7,00
SECCION (cm ²)	38,48

HUMEDAD	COMPACTACION
SECO (W50)	3 CAPAS/ 7 GOLPES POR CAPA
HUMEDO (W100)	3 CAPAS/ 4 GOLPES POR CAPA
L. PLASTICO (Wp)	1 CAPA/ 5 GOLPES POR CAPA



DESCRIPCION DE LA MUESTRA:	<i>Arcilla de plasticidad alta</i>		
INDICE DE HINCHAM, (Kp/cm²)	<i>1,91</i>	CLASIFICACION:	<i>CRÍTICO</i>
CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN	<i>4,68</i>		

20 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos



Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

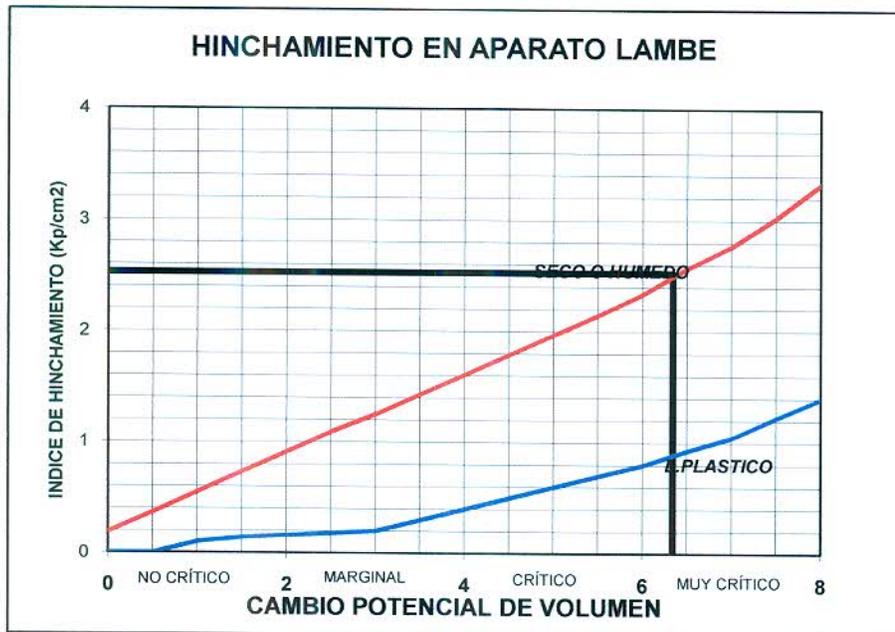
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIVIDAD DE UN SUELO
EN EL APARATO LAMBE. UNE 103600:1996**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-16
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	17/08/2012	EXP:	2217/12
		PROFUNDIDAD:	14,0 m

DATOS DE LA PROBETA	
DIAMETRO (cm)	7,00
SECCION (cm ²)	38,48

HUMEDAD	COMPACTACION
SECO (W50)	3 CAPAS/ 7 GOLPES POR CAPA
HUMEDO (W100)	3 CAPAS/ 4 GOLPES POR CAPA
L. PLASTICO (Wp)	1 CAPA/ 5 GOLPES POR CAPA



DESCRIPCION DE LA MUESTRA:	Arcilla de plasticidad alta		
INDICE DE HINCHAM, (Kp/cm²)	2,53	CLASIFICACION:	MUY CRÍTICO
CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN	6,34		

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

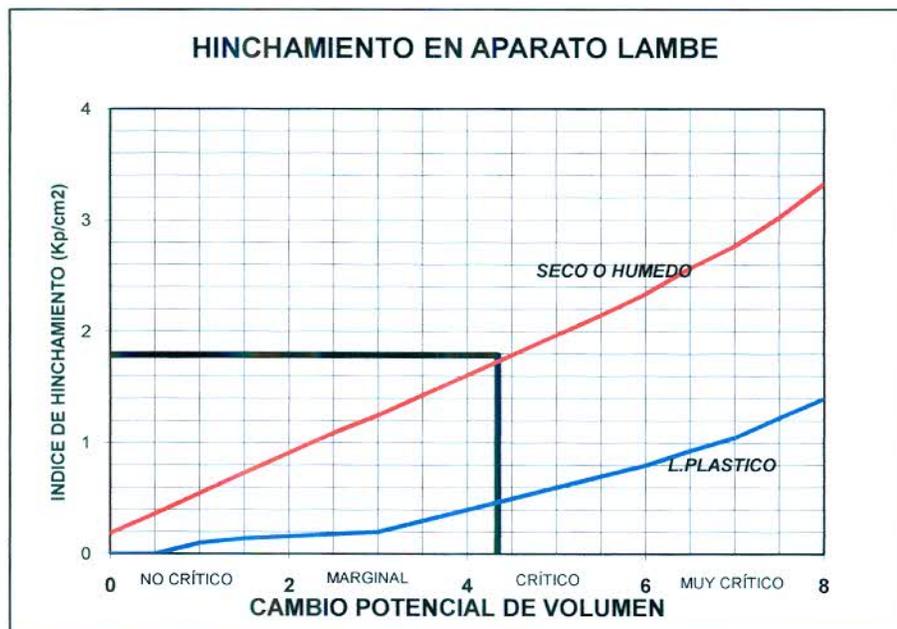
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIVIDAD DE UN SUELO
EN EL APARATO LAMBE. UNE 103600:1996**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-17
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	17/08/2012	EXP:	2218/12
		PROFUNDIDAD:	18,5 m

DATOS DE LA PROBETA	
DIAMETRO (cm)	7,00
SECCION (cm²)	38,48

HUMEDAD	COMPACTACION
SECO (W50)	3 CAPAS/ 7 GOLPES POR CAPA
HUMEDO (W100)	3 CAPAS/ 4 GOLPES POR CAPA
L. PLASTICO (Wp)	1 CAPA/ 5 GOLPES POR CAPA



DESCRIPCION DE LA MUESTRA:	Arcilla de plasticidad media		
INDICE DE HINCHAM, (Kp/cm²)	1,79	CLASIFICACION:	CRÍTICO
CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN	4,34		

23 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO


 José Antonio Cabrera Luque
 I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos


 Francisco Javier Peña Cabrera
 Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIVIDAD DE UN SUELO
EN EL APARATO LAMBE. UNE 103600:1996**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-18
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº3
FECHA:	20/08/2012	EXP:	2219/12
		PROFUNDIDAD:	22,5m

DATOS DE LA PROBETA	
DIAMETRO (cm)	7,00
SECCION (cm ²)	38,48

HUMEDAD	COMPACTACION
SECO (W50)	3 CAPAS/ 7 GOLPES POR CAPA
HUMEDO (W100)	3 CAPAS/ 4 GOLPES POR CAPA
L. PLASTICO (Wp)	1 CAPA/ 5 GOLPES POR CAPA



DESCRIPCION DE LA MUESTRA:	Arcilla de plasticidad ALTA		
INDICE DE HINCHAM, (Kp/cm²)	1,79	CLASIFICACION:	CRÍTICO
CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN	4,34		

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIVIDAD DE UN SUELO
EN EL APARATO LAMBE. UNE 103600:1996**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-22
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº4
FECHA:	21/08/2012	EXP:	2227/12
		PROFUNDIDAD:	15,0 m

DATOS DE LA PROBETA	
DIAMETRO (cm)	7,00
SECCION (cm ²)	38,48

HUMEDAD	COMPACTACION
SECO (W50)	3 CAPAS/ 7 GOLPES POR CAPA
HUMEDO (W100)	3 CAPAS/ 4 GOLPES POR CAPA
L. PLASTICO (Wp)	1 CAPA/ 5 GOLPES POR CAPA



DESCRIPCION DE LA MUESTRA:	Arcilla de plasticidad alta		
INDICE DE HINCHAM, (Kp/cm²)	1,73	CLASIFICACION:	CRÍTICO
CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN	4,18		

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-7
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº1
FECHA:	08/08/2012	EXP:	2127/12
		PROFUNDIDAD:	7,2-7,8m

W(%)
20,79

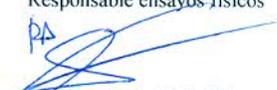
$\rho(\text{g/cm}^3)$
1,99

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad media con fracción arenosa*

17 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-8
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº1
FECHA:	08/08/2012	EXP:	2128/12
		PROFUNDIDAD:	11,7 m

W(%)
22,13

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,01

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

17 de Agosto de 2012


 DIRECTOR TÉCNICO
 José Antonio Cabrera Luque
 I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
 Responsable ensayos físicos

 Francisco Javier Peña Cabrera
 Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.
Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-9
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº1
FECHA:	08/08/2012	EXP:	2129/12
		PROFUNDIDAD:	15,0 m

W(%)
18,25

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,11

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad media*

17 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos



Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-10
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	10/08/2012	EXP:	2156/12
		PROFUNDIDAD:	5,7-6,3m

W(%)
23,59

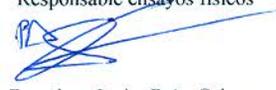
$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,13

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

17 de Agosto de 2012

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-11
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	13/08/2012	EXP:	2157/12
		PROFUNDIDAD:	9,70 m

W(%)
21,56

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,02

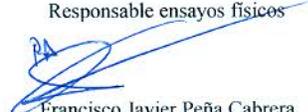
DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

20 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO


José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos


Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.
Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-12
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	13/08/2012	EXP:	2158/12
		PROFUNDIDAD:	13.50 m

W(%)
21,34

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,01

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

20 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-13
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	14/08/2012	EXP:	2159/12
		PROFUNDIDAD:	17,00 m

W(%)
16,54

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,08

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

20 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos



Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-13
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº3
FECHA:	16/08/2012	EXP:	2199/12
		PROFUNDIDAD:	7,00 m

W(%)
24,53

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,08

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO


José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos


Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-16
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	17/08/2012	EXP:	2217/12
		PROFUNDIDAD:	14,0 m

W(%)
22,73

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,10

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos



Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-17
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	17/08/2012	EXP:	2218/12
		PROFUNDIDAD:	18,5 m

W(%)
19,97

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,08

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad media*

23 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos



Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-18
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº3
FECHA:	20/08/2012	EXP:	2219/12
		PROFUNDIDAD:	22,5m

W(%)
18,97

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,11

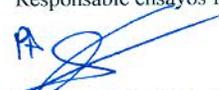
DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad ALTA*

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO


José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos


Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.
Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-19
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº4
FECHA:	20/08/2012	EXP:	2220/12
		PROFUNDIDAD:	2,60 m

W(%)
19,56

$\rho(\text{g/cm}^3)$
1,99

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos



Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-20
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº4
FECHA:	16/08/2012	EXP:	2199/12
		PROFUNDIDAD:	4,5 m

W(%)
22,06

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,10

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-21
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº4
FECHA:	21/08/2012	EXP:	226/12
		PROFUNDIDAD:	8,40 m

W(%)
21,03

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,02

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

Jose Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general
Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD MEDIANTE SECADO EN ESTUFA (UNE 103300:1993) Y DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (UNE 103301:1994)

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-22		
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		SONDEO:	Nº4	
FECHA:	21/08/2012	EXP:	2227/12	PROFUNDIDAD:	15,0 m

W(%)
18,57

$\rho(\text{g/cm}^3)$
2,07

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: *Arcilla de plasticidad alta*

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I. T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTECNIA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controllex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE
EN PROBETAS DE SUELO. UNE 103-400:1994**

PETICIONARIO:	TRAGSA		
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		
FECHA:	08/08/2012	EXP:	2129/12

MUESTRA:	M-9
SONDEO:	Nº1
PROFUNDIDAD:	15,0 m

DIAMETRO (cm)	5,89
LADO (cm)	
AREA (cm ²)	27,25
ALTURA (cm)	12,00
VOLUMEN (cm ³)	326,97

PESO HUMEDO (g)	690,00
PESO SECO (g)	583,50
AGUA (g)	106,50



Forma de rotura de la probeta



Ángulo del plano de rotura
40-45°

DENSIDAD SECA (g/cm ³)	1,78	DEFORMACION EN ROTURA (%)	8,33
DENSID. APARENTE (g/cm ³)	2,11	TENSION DE ROTURA (Kp/cm²)	2,55
HUMEDAD (%)	18,25		

17 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

Jose Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE DE ÁREA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE
EN PROBETAS DE SUELO. UNE 103-400:1994**

PETICIONARIO:	TRAGSA		
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		
FECHA:	14/08/2012	EXP:	2159/12
		MUESTRA:	M-13
		SONDEO:	Nº2
		PROFUNDIDAD:	17,00 m
DIAMETRO (cm)	5,89	PESO HUMEDO (g)	680,00
LADO (cm)		PESO SECO (g)	583,50
AREA (cm²)	27,25	AGUA (g)	96,50
ALTURA (cm)	12,00		
VOLUMEN (cm³)	326,97		



Forma de rotura de la probeta	
Ángulo del plano de rotura	40-45°

DENSIDAD SECA (g/cm³)	1,78	DEFORMACION EN ROTURA (%)	9,58
DENSID. APARENTE (g/cm³)	2,08	TENSION DE ROTURA (Kp/cm²)	2,87
HUMEDAD (%)	16,54		

20 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

Jose Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE DE ÁREA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

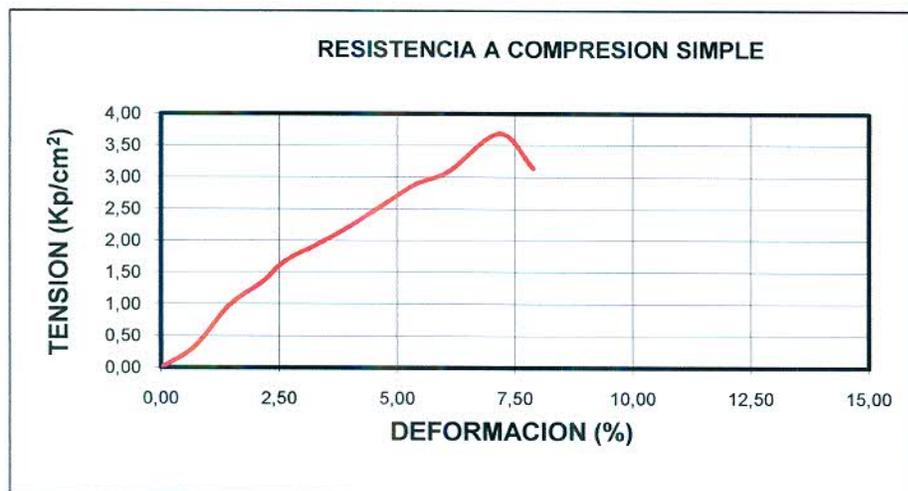
Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

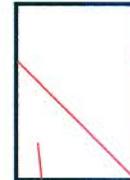
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE
EN PROBETAS DE SUELO. UNE 103-400:1994**

PETICIONARIO:	TRAGSA		
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		
FECHA:	17/08/2012	EXP:	2217/12
		MUESTRA:	M-16
		SONDEO:	Nº2
		PROFUNDIDAD:	14,0 m
DIAMETRO (cm)	5,95	PESO HUMEDO (g)	702,00
LADO (cm)		PESO SECO (g)	572,00
AREA (cm²)	27,81	AGUA (g)	130,00
ALTURA (cm)	12,00		
VOLUMEN (cm³)	333,66		



Forma de rotura de la probeta



Ángulo del plano de rotura
40-45°

DENSIDAD SECA (g/cm³)	1,71	DEFORMACION EN ROTURA (%)	7,17
DENSID. APARENTE (g/cm³)	2,10	TENSION DE ROTURA (Kp/cm²)	3,69
HUMEDAD (%)	22,73		

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

Jose Antonio Cabrera Luque

I.T. Obras Públicas

JEFE DE ÁREA

Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera

Ldo. Ciencias Geológicas

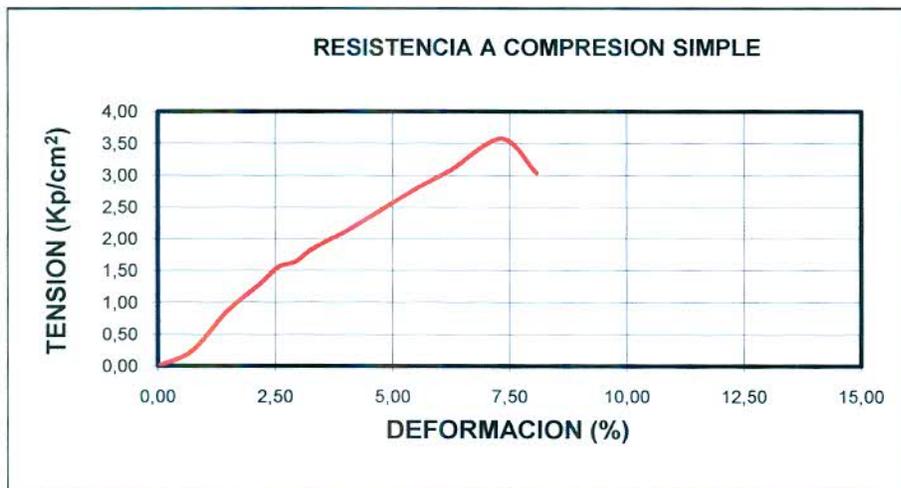
Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

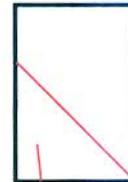
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE
EN PROBETAS DE SUELO. UNE 103-400:1994**

PETICIONARIO:	TRAGSA		
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		
FECHA:	17/08/2012	EXP:	2218/12
		MUESTRA:	M-17
		SONDEO:	Nº2
		PROFUNDIDAD:	18,5 m
DIAMETRO (cm)	5,97	PESO HUMEDO (g)	700,00
LADO (cm)		PESO SECO (g)	583,50
AREA (cm²)	27,99	AGUA (g)	116,50
ALTURA (cm)	12,00		
VOLUMEN (cm³)	335,91		



Forma de rotura de la probeta



Ángulo del plano de rotura
40-45°

DENSIDAD SECA (g/cm³)	1,74	DEFORMACION EN ROTURA (%)	7,33
DENSID. APARENTE (g/cm³)	2,08	TENSION DE ROTURA (Kp/cm²)	3,57
HUMEDAD (%)	19,97		

23 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

Jose Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE DE ÁREA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

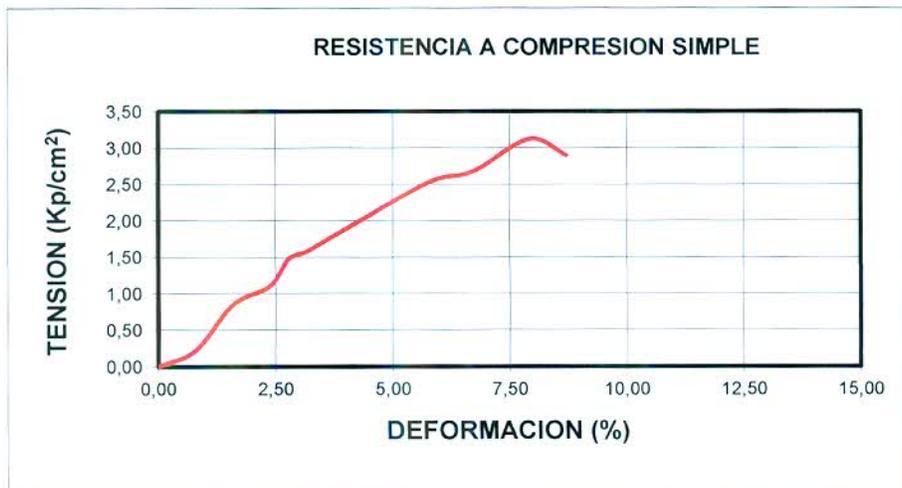
Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE
EN PROBETAS DE SUELO. UNE 103-400:1994**

PETICIONARIO:	TRAGSA		
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		
FECHA:	20/08/2012	EXP:	2219/12
		MUESTRA:	M-18
		SONDEO:	Nº3
		PROFUNDIDAD:	22,5m
DIAMETRO (cm)	5,89	PESO HUMEDO (g)	690,00
LADO (cm)		PESO SECO (g)	580,00
AREA (cm²)	27,25	AGUA (g)	110,00
ALTURA (cm)	12,00		
VOLUMEN (cm³)	326,97		



Forma de rotura de la probeta



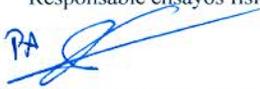
Ángulo del plano de rotura
40-45°

DENSIDAD SECA (g/cm ³)	1,77	DEFORMACION EN ROTURA (%)	7,92
DENSID. APARENTE (g/cm ³)	2,11	TENSION DE ROTURA (Kp/cm ²)	3,12
HUMEDAD (%)	18,97		

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

Jose Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE DE ÁREA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

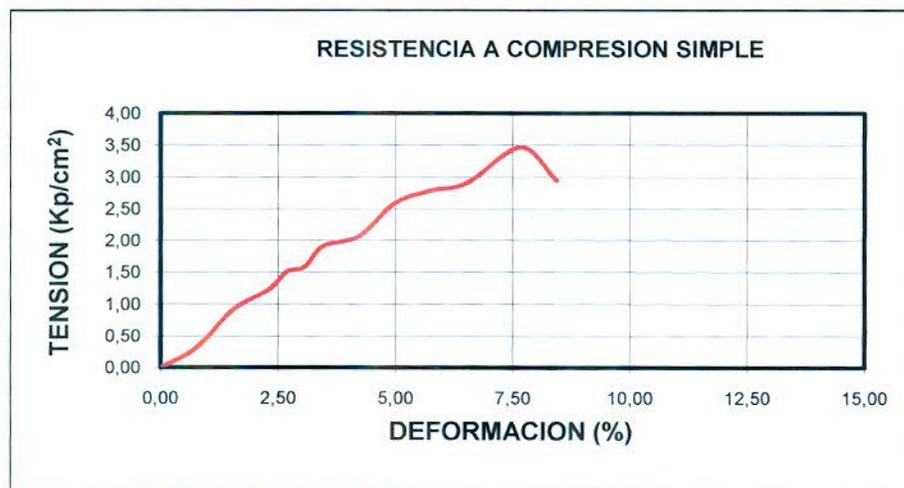
Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

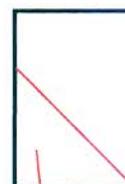
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE
EN PROBETAS DE SUELO. UNE 103-400:1994**

PETICIONARIO:	TRAGSA		
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		
FECHA:	21/08/2012	EXP:	2227/12
		MUESTRA:	M-22
		SONDEO:	Nº4
		PROFUNDIDAD:	15,0 m
DIAMETRO (cm)	5,90	PESO HUMEDO (g)	680,00
LADO (cm)		PESO SECO (g)	573,50
AREA (cm²)	27,34	AGUA (g)	106,50
ALTURA (cm)	12,00		
VOLUMEN (cm³)	328,08		



Forma de rotura de la probeta



Ángulo del plano de rotura
40-45°

DENSIDAD SECA (g/cm³)	1,75	DEFORMACION EN ROTURA (%)	7,67
DENSID. APARENTE (g/cm³)	2,07	TENSION DE ROTURA (Kp/cm²)	3,47
HUMEDAD (%)	18,57		

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO

Jose Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE DE ÁREA

Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Controlex, S.A.

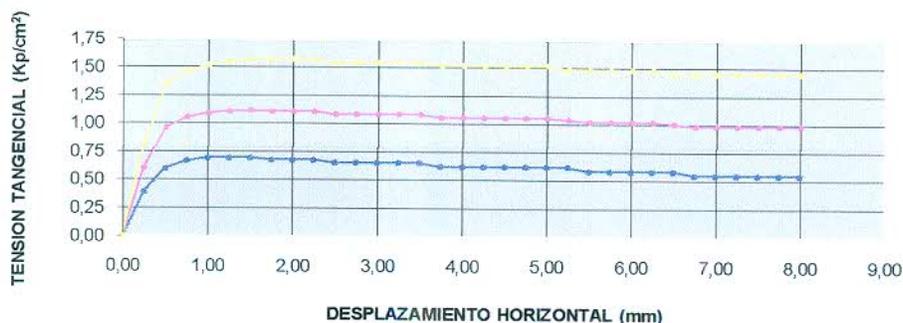
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACION DE LOS PARAMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE
DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. UNE 103401:1998**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-7
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº1
FECHA:	08/08/2012	EXP:	2127/12
		COTA:	7,2-7,8m

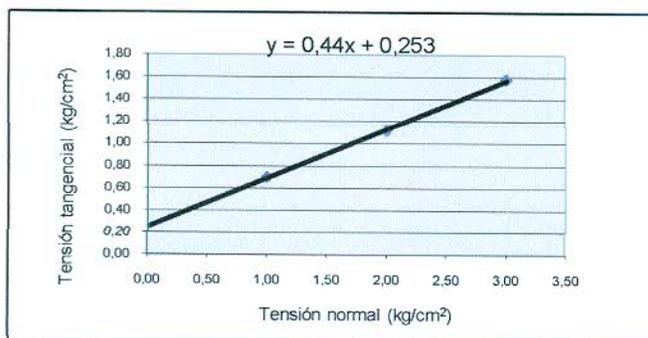
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

VELOCIDAD DEL ENSAYO	0,50 mm/min
TIPO DE ENSAYO	CD

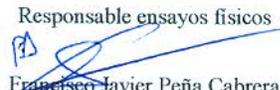


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,70	1,12	1,58

ANGULO ROZAMIENTO (°)	23,7
COHESION c (Kp/cm ²)	0,25




DIRECTOR TÉCNICO
José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

17 de Agosto de 2012
JEFE DE ÁREA
Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Contoex, S.A.

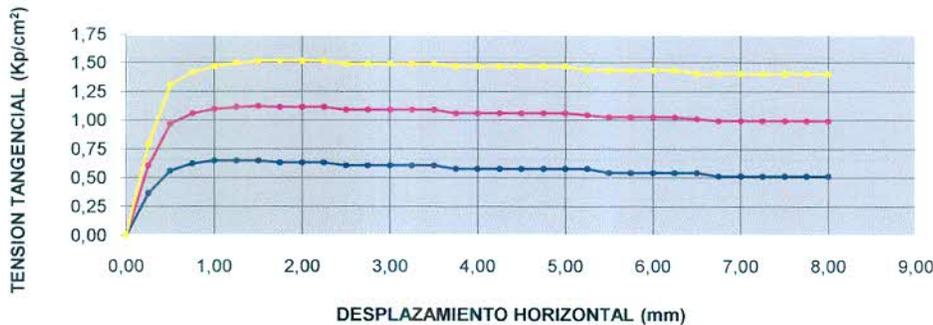
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACION DE LOS PARAMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE
DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. UNE 103401:1998**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-9
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº1
FECHA:	08/08/2012	EXP:	2129/12
		COTA:	15,0 m

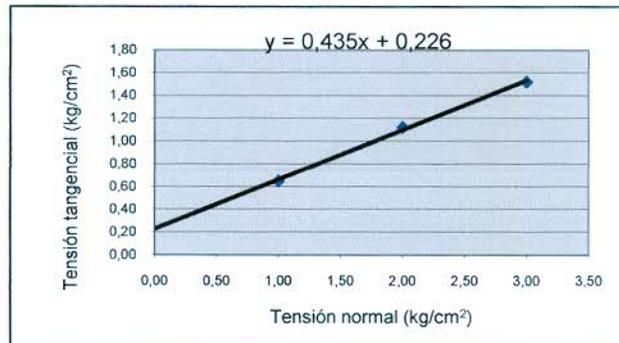
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

VELOCIDAD DEL ENSAYO	0,50 mm/min
TIPO DE ENSAYO	CD



PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,65	1,12	1,52

ANGULO ROZAMIENTO (°)	23,5
COHESION c (Kp/cm²)	0,22



[Signature]
DIRECTOR TÉCNICO
José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

17 de Agosto de 2012
JEFE DE ÁREA
Responsable ensayos físicos
[Signature]
Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.
Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Contolex, S.A.

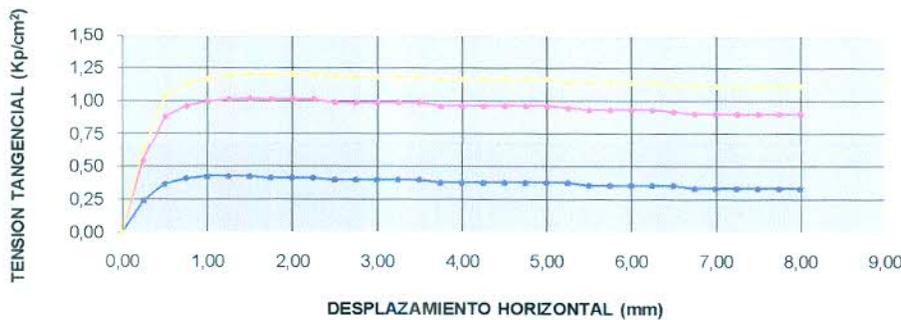
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**DETERMINACION DE LOS PARAMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE
DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. UNE 103401:1998**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-10
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	10/08/2012	EXP:	2156/12
		COTA:	5,7-6,3m

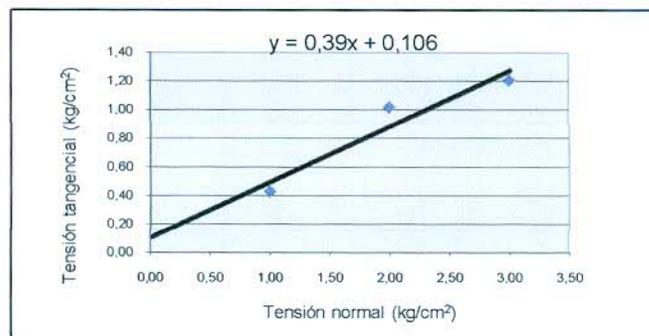
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

VELOCIDAD DEL ENSAYO	0,50 mm/min
TIPO DE ENSAYO	CD



PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,43	1,02	1,21

ANGULO ROZAMIENTO (°)	21,3
COHESION c (Kp/cm ²)	0,11



DIRECTOR TÉCNICO
José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

17 de Agosto de 2012
JEFE DE ÁREA
Responsable ensayos físicos
Francisco Javier Peña Cabrera
Ldo. Ciencias Geológicas

Nota: Los resultados de los ensayos están referidos exclusivamente a la muestra ensayada y no al producto en general.
Este documento no se podrá reproducir parcialmente sin la autorización por escrito de Laboratorio Contolex, S.A.