

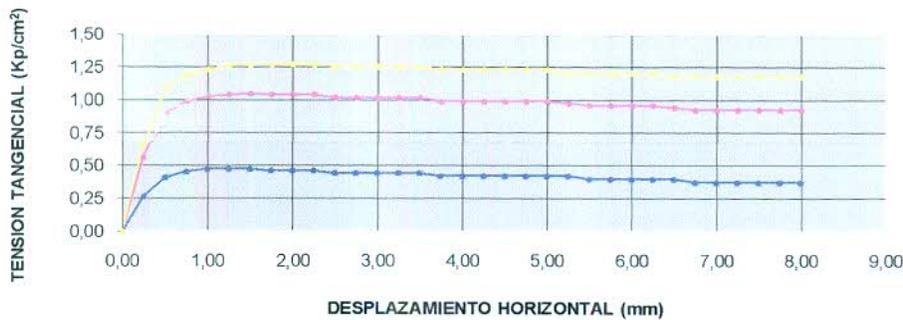
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**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-12
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	13/08/2012	EXP:	2158/12
		COTA:	13.50 m

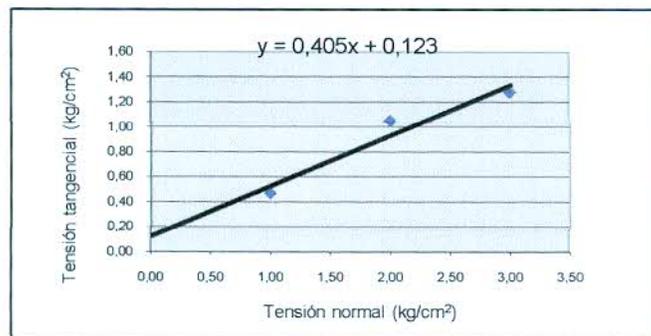
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

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

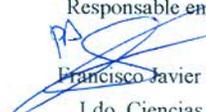


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,47	1,05	1,28

ANGULO ROZAMIENTO (°)	22,0
COHESION c (Kp/cm ²)	0,12




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

20 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.

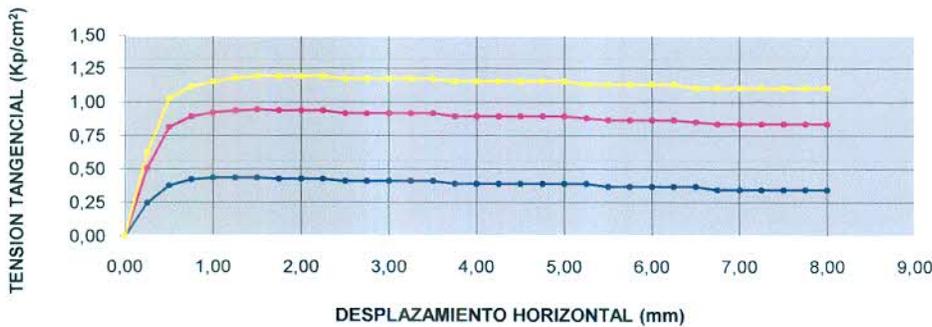
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**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-13
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº3
FECHA:	16/08/2012	EXP:	2199/12
		COTA:	7,00 m

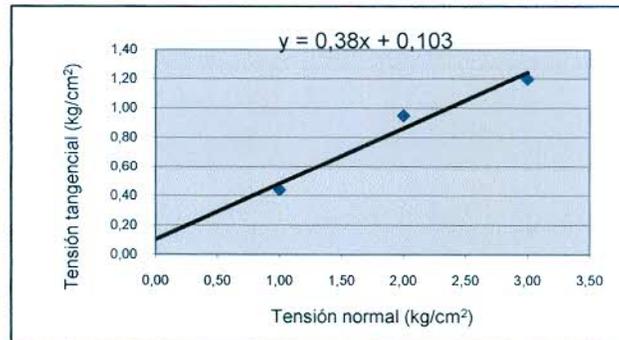
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

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

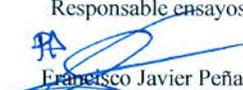


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,44	0,95	1,20

ANGULO ROZAMIENTO (°)	20,8
COHESION c (Kp/cm²)	0,10




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

24 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 Controlex, S.A.

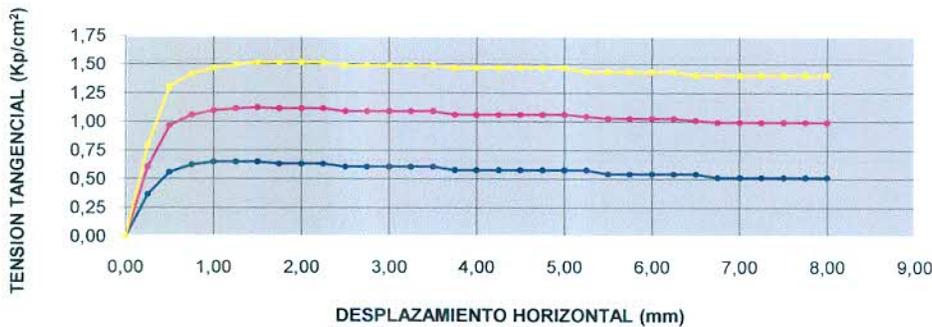
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**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-17
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº2
FECHA:	17/08/2012	EXP:	2218/12
		COTA:	18,5 m

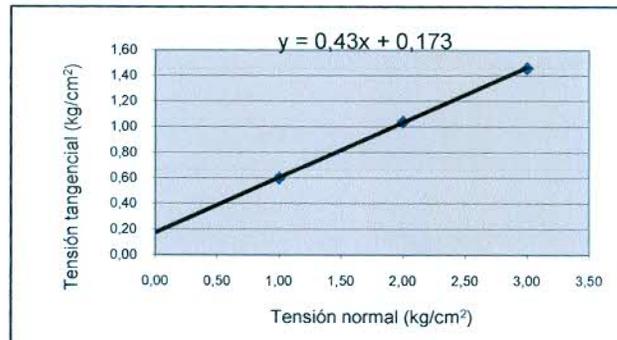
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

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



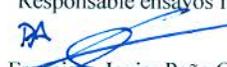
PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,60	1,04	1,46

ANGULO ROZAMIENTO (°)	23,3
COHESION c (Kp/cm²)	0,17



DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

23 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.

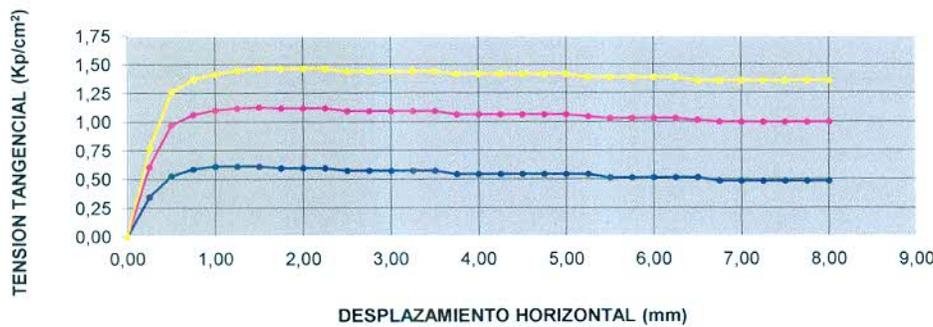
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**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-18
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº3
FECHA:	20/08/2012	EXP:	2219/12
		COTA:	22,5m

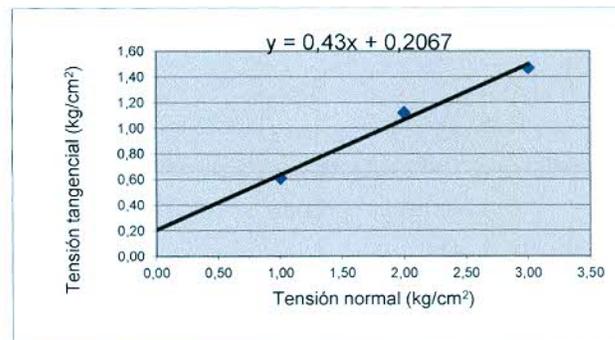
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

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)	0,61	1,12	1,47

ANGULO ROZAMIENTO (°)	23,3
COHESION c (Kp/cm²)	0,20



DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

24 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.

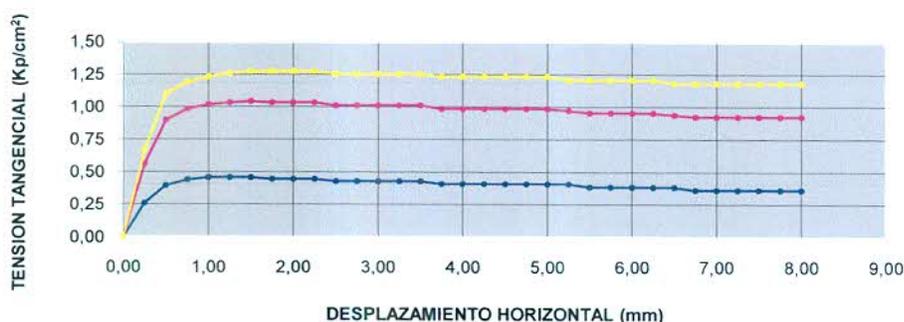
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

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

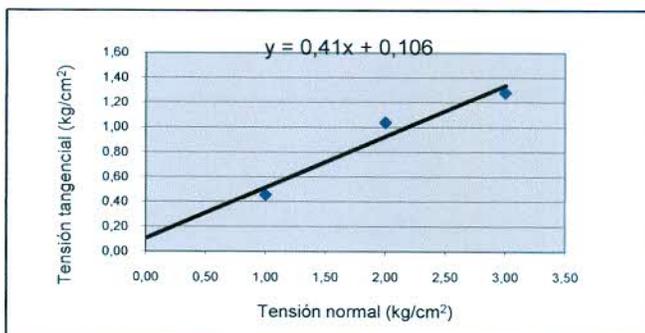
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

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)	0,46	1,04	1,28

ANGULO ROZAMIENTO (°)	22,3
COHESION c (Kp/cm²)	0,11



DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

24 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.

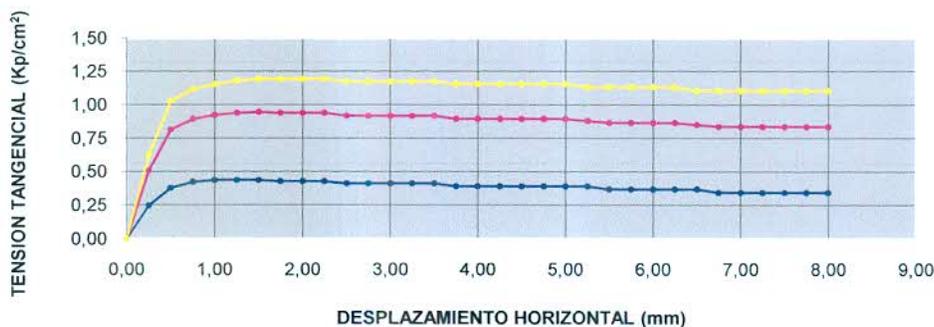
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**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-20
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº4
FECHA:	16/08/2012	EXP:	2199/12
		COTA:	4,5 m

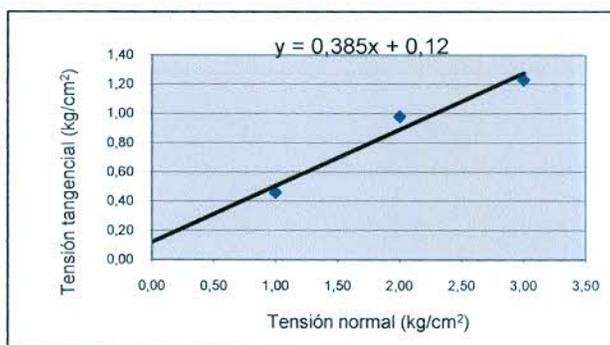
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

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

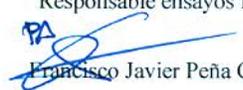


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,46	0,98	1,23

ANGULO ROZAMIENTO (°)	21,1
COHESION c (Kp/cm²)	0,12




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

24 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.

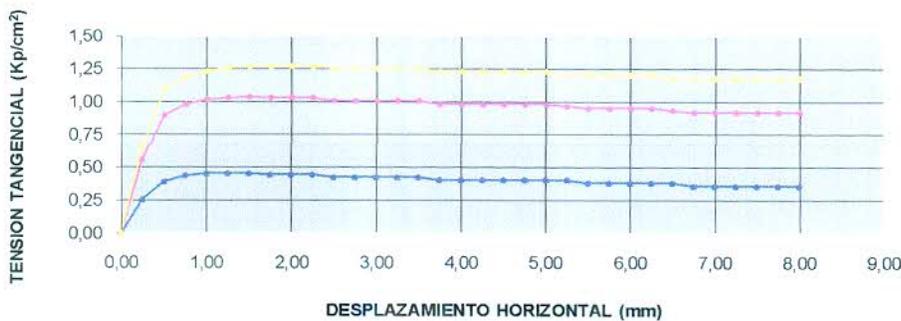
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**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-21
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº4
FECHA:	21/08/2012	EXP:	226/12
		COTA:	8,40 m

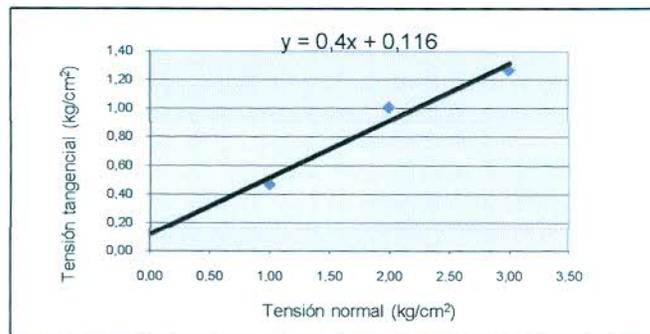
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm2)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm3)	49,09	49,09	49,09

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

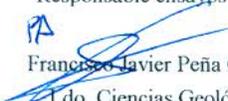


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm²)	0,47	1,01	1,27

ANGULO ROZAMIENTO (°)	21,8
COHESION c (Kp/cm²)	0,11




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

24 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.

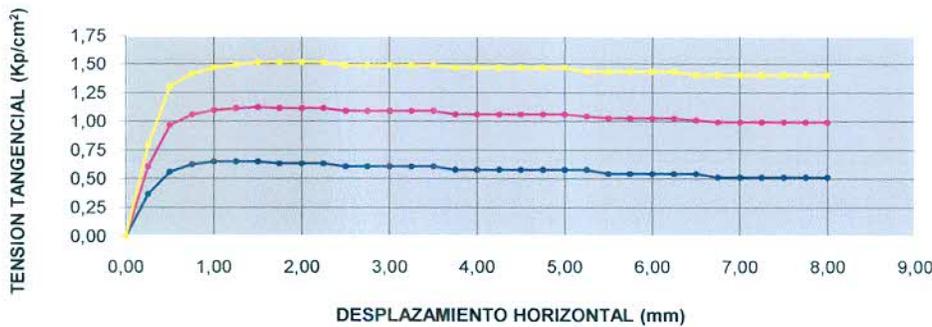
ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

**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-22
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	SONDEO:	Nº4
FECHA:	21/08/2012	EXP:	2227/12
		COTA:	15,0 m

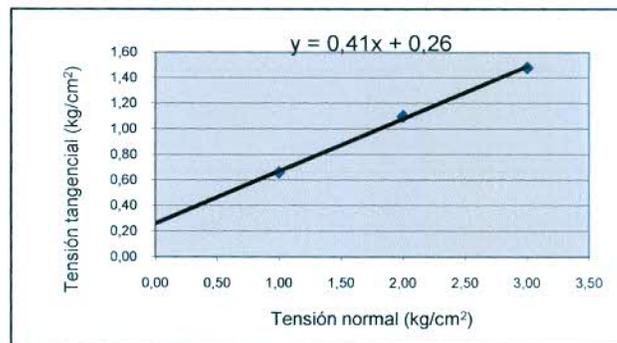
PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm ²)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm ³)	49,09	49,09	49,09

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

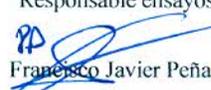


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,66	1,10	1,48

ANGULO ROZAMIENTO (°)	22,3
COHESION c (Kp/cm²)	0,26




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

24 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.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO:	TRAGSA	EXPEDIENTE:	2122/12	
OBRA:	SECTOR IV. VEGAS ALTA GUADALQUIVIR. ÚBEDA	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO:	M-2	
TIPO DE SUELO:	Alterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO:	CH	
PUNTO DE RECOGIDA:	Calicata Nº1 (Ver croquis)	PROFUND, DE EXTRACCIÓN:	1,5-2,5m	
HORA DEL DÍA:	---	DÍA DEL MUESTREO:	09/08/2012	
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻² /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

16 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO:	TRAGSA	EXPEDIENTE:	2123/12	
OBRA:	SECTOR IV. VEGAS ALTA GUADALQUIVIR. ÚBEDA	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO:	M-3	
TIPO DE SUELO:	Alterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO:	CH	
PUNTO DE RECOGIDA:	Calicata Nº1 (Ver croquis)	PROFUND. DE EXTRACCIÓN:	0,2-3,4m	
HORA DEL DÍA:	---	DÍA DEL MUESTREO:	09/08/2012	
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻² /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

16 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO:	TRAGSA	EXPEDIENTE:	2124/12	
OBRA:	SECTOR IV. VEGAS ALTA GUADALQUIVIR. ÚBEDA	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO:	M-4	
TIPO DE SUELO:	Alterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO:	CH	
PUNTO DE RECOGIDA:	Calicata Nº1 (Ver croquis)	PROFUND, DE EXTRACCIÓN:	1,7-3,5m	
HORA DEL DÍA:	---	DÍA DEL MUESTREO:	09/08/2012	
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻² /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

16 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO:	TRAGSA	EXPEDIENTE:	2125/12	
OBRA:	SECTOR IV. VEGAS ALTA GUADALQUIVIR. ÚBEDA	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO:	M-5	
TIPO DE SUELO:	Alterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO:	CH	
PUNTO DE RECOGIDA:	Calicata Nº1 (Ver croquis)	PROFUND, DE EXTRACCIÓN:	1,0-3,0m	
HORA DEL DÍA:	---	DÍA DEL MUESTREO:	09/08/2012	
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

16 de Agosto de 2012.

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO:	TRAGSA	EXPEDIENTE:	2126/12	
OBRA:	SECTOR IV. VEGAS ALTA GUADALQUIVIR. ÚBEDA	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO:	M-6	
TIPO DE SUELO:	Alterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO:	SM	
PUNTO DE RECOGIDA:	Calicata Nº1 (Ver croquis)	PROFUND, DE EXTRACCIÓN:	1,2-3,4m	
HORA DEL DÍA:	---	DÍA DEL MUESTREO:	09/08/2012	
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

16 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL

PETICIONARIO: TRAGSA	EXPEDIENTE: 2128/12
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-8
TIPO DE SUELO: Inalterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CH
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)	PROFUND, DE EXTRACCIÓN: 11,7 m
HORA DEL DÍA: ---	DÍA DEL MUESTREO: 08/08/2012
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---	

ANÁLISIS DEL SUELO:

PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ²⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000

EVALUACIÓN: NO AGRESIVO

17 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA		EXPEDIENTE: 2129/12		
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-9		
TIPO DE SUELO: Inalterado		DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CL		
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)		PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 15,0 m		
HORA DEL DÍA: ---		DÍA DEL MUESTREO: 08/08/2012		
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁼ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

17 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO


José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos


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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO:	TRAGSA	EXPEDIENTE:	2157/12	
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO:	M-11	
TIPO DE SUELO:	Inalterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO:	CH	
PUNTO DE RECOGIDA:	Sondeo Nº1 (Ver croquis)	PROFUND. DE EXTRACCIÓN:	9,70 m	
HORA DEL DÍA:	---	DÍA DEL MUESTREO:	13/08/2012	
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

20 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA	EXPEDIENTE: 2159/12			
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-13			
TIPO DE SUELO: Inalterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CH			
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)	PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 17,00 m			
HORA DEL DÍA: ---	DÍA DEL MUESTREO: 14/08/2012			
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO₄⁻²/kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

20 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO:	TRAGSA	EXPEDIENTE:	2198-12	
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda	Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO:	M-14	
TIPO DE SUELO:	Inalterado	DESCRIPCIÓN DEL SUELO:	GP	
PUNTO DE RECOGIDA:	Sondeo Nº3 (Ver croquis)	PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN:	1,5m	
HORA DEL DÍA:	---	DÍA DEL MUESTREO:	16/08/2012	
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

23 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO


José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA		EXPEDIENTE: 2199/12		
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-13		
TIPO DE SUELO: Inalterado		DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CH		
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)		PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 7,00 m		
HORA DEL DÍA: ---		DÍA DEL MUESTREO: 16/08/2012		
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ²⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA		EXPEDIENTE: 2217/12		
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-16		
TIPO DE SUELO: Inalterado		DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CH		
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)		PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 14,0 m		
HORA DEL DÍA: ---		DÍA DEL MUESTREO: 17/08/2012		
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA		EXPEDIENTE: 2218/12		
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-17		
TIPO DE SUELO: Inalterado		DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CL		
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)		PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 18,5 m		
HORA DEL DÍA: ---		DÍA DEL MUESTREO: 17/08/2012		
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

23 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA		EXPEDIENTE: 2219/12		
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-18		
TIPO DE SUELO: Inalterado		DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CH		
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº3 (Ver croquis)		PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 22,5m		
HORA DEL DÍA: ---		DÍA DEL MUESTREO: 20/08/2012		
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ²⁻ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA		EXPEDIENTE: 2199/12		
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-20		
TIPO DE SUELO: Inalterado		DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CH		
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)		PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 4,5 m		
HORA DEL DÍA: ---		DÍA DEL MUESTREO: 16/08/2012		
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	7	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁼⁼ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

INFORME DEL ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE SUELO (SEGÚN EHE 2008)

INFORMACIÓN GENERAL				
PETICIONARIO: TRAGSA		EXPEDIENTE: 2227/12		
OBRA: Sector IV Vegas Altas Guadalquivir. Úbeda		Nº DE LA MUESTRA DEL SUELO: M-22		
TIPO DE SUELO: Inalterado		DESCRIPCIÓN DEL SUELO: CH		
PUNTO DE RECOGIDA: Sondeo Nº1 (Ver croquis)		PROFUNDIDAD DE EXTRACCIÓN: 15,0 m		
HORA DEL DÍA: ---		DÍA DEL MUESTREO: 21/08/2012		
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES: ---				
ANÁLISIS DEL SUELO:				
PARÁMETRO COMPROBADO	RESULTADO ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD		
		DÉBIL	MEDIO	FUERTE
Acidez Baumann-Gully (ml/kg) UNE 83962	8	>20		
Contenido ión Sulfato (mg SO ₄ ⁼ /kg) UNE 83963	NO CONTIENE	2000-6000	6000-12000	>12000
EVALUACIÓN: NO AGRESIVO				

24 de Agosto de 2012

DIRECTOR TÉCNICO



José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

JEFE ÁREA GEOTÉCNIA
Responsable Ensayos



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

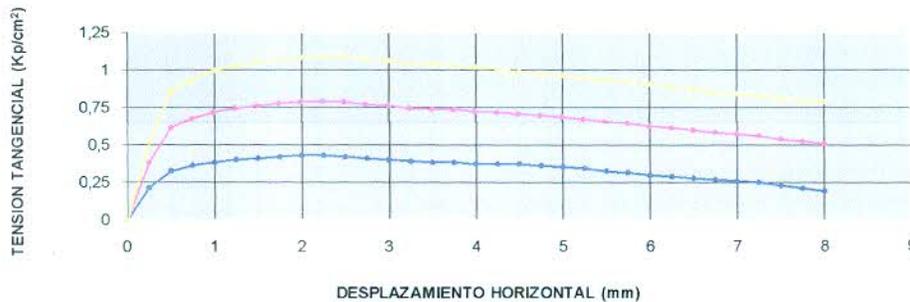
**DETERMINACION DE LOS PARAMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE
DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. UNE 103401:1998**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M-2
OBRA:	SECTOR IV. VEGAS ALTA GUADALQUIVIR. ÚBEDA	CALICATA:	Nº2
FECHA:	09/08/2012	EXP:	2122/12

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

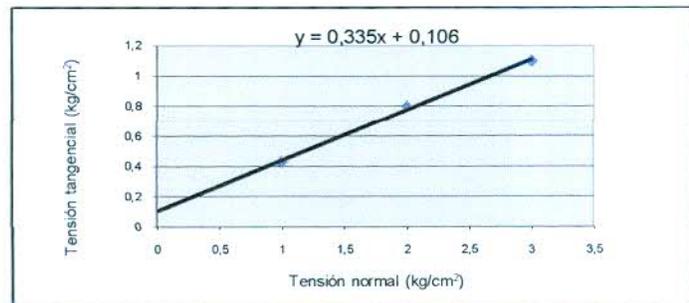
VELOCIDAD DEL ENSAYO	0,50 mm/min
TIPO DE ENSAYO	CD

OBSERVACIONES: Muestra remoldeada al 100% del Proctor Normal



PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,43	0,80	1,10

ANGULO ROZAMIENTO (°)	18,5
COHESION c (Kp/cm²)	0,10



DIRECTOR TÉCNICO

José Antonio Cabrera Luque
I.T. Obras Públicas

16 de Agosto de 2012

JEFE DE ÁREA

Responsable ensayos físicos

Francisco Javier Peña Cabrera
I.do. 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

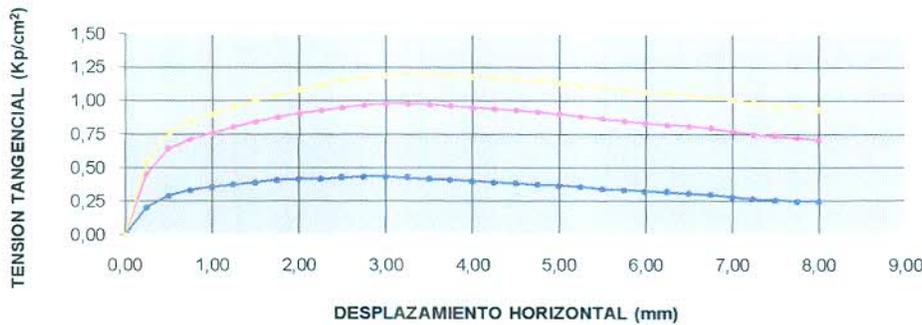
**DETERMINACION DE LOS PARAMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE
DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. UNE 103401:1998**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	Suelo
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivier. Úbeda	CALICATA:	Nº3
FECHA:	09/08/2012	EXP:	2123/12

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

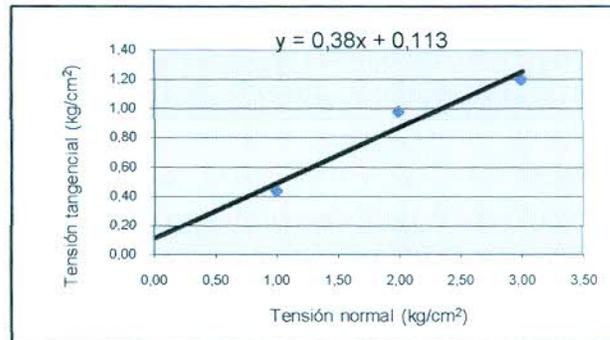
VELOCIDAD DEL ENSAYO	0,50 mm/min
TIPO DE ENSAYO	CD

Muestra remoldeada al 100% del Proctor Normal

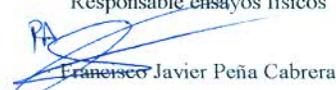


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm ²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm ²)	0,44	0,98	1,20

ANGULO ROZAMIENTO (°)	20,8
COHESION c (Kp/cm ²)	0,11




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

Jaén a 16 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.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

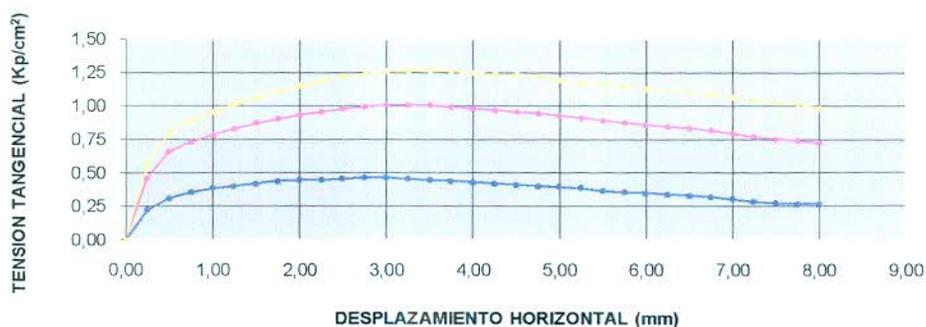
**DETERMINACION DE LOS PARAMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE
DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. UNE 103401:1998**

PETICIONARIO:	TRAGSA	MUESTRA:	M4
OBRA:	Sector IV Vegas Altas Guadalquivier. Úbeda	CALICATA:	Nº4
FECHA:	09/08/2012	EXP:	2124/12

PROBETA Nº	1	2	3
DIAMETRO (cm)	5,00	5,00	5,00
ALTURA (cm)	2,50	2,50	2,50
AREA (cm2)	19,63	19,63	19,63
VOLUMEN (cm3)	49,09	49,09	49,09

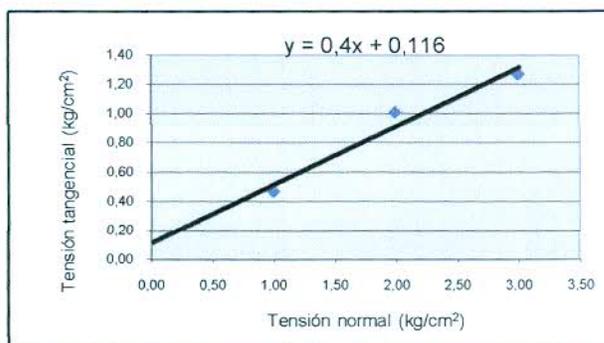
VELOCIDAD DEL ENSAYO	0,50 mm/min
TIPO DE ENSAYO	CD

Muestra remoldeada al 100% del Proctor Normal

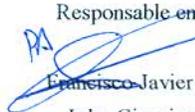


PROBETA Nº	1	2	3
TENSION NORMAL (Kg/cm²)	1,00	2,00	3,00
TENS. TANGENCIAL (Kg/cm²)	0,47	1,01	1,27

ANGULO ROZAMIENTO (°)	21,8
COHESION c (Kp/cm²)	0,11




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

Jaén a 16 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.