
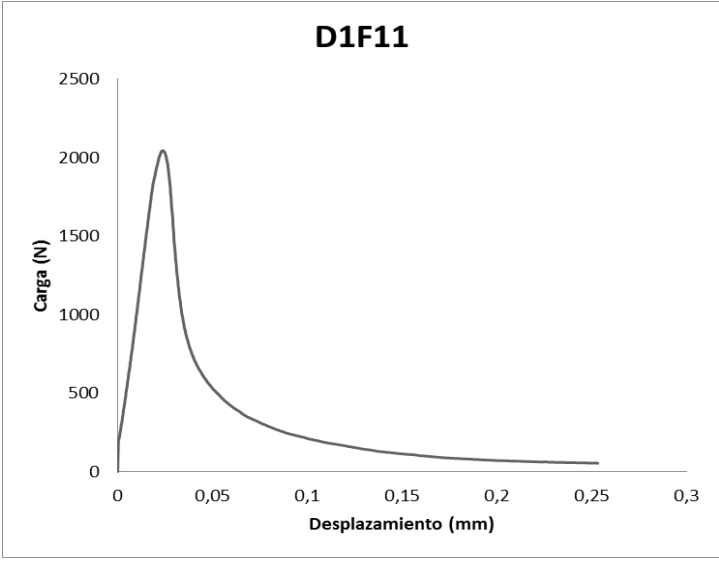
	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	13/06/2017	
MUESTRA:	D1F11	FECHA DE ENSAYO:	13/06/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	



NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266803
Referencia de la muestra	D1F11	Área bajo la curva total	87,36558
		Área bajo la curva elastica	72,0680365
		Área bajo la curva fractura	15,29753996

Fecha	Hora De Inicio
06/05/2017	10:25 a.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	2042,336447	Velocidad	
Desplazamiento maximo (mm)	0,023696016	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s

D1F11



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	05/08/2017	
MUESTRA:	D1F14	FECHA DE ENSAYO:	05/08/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

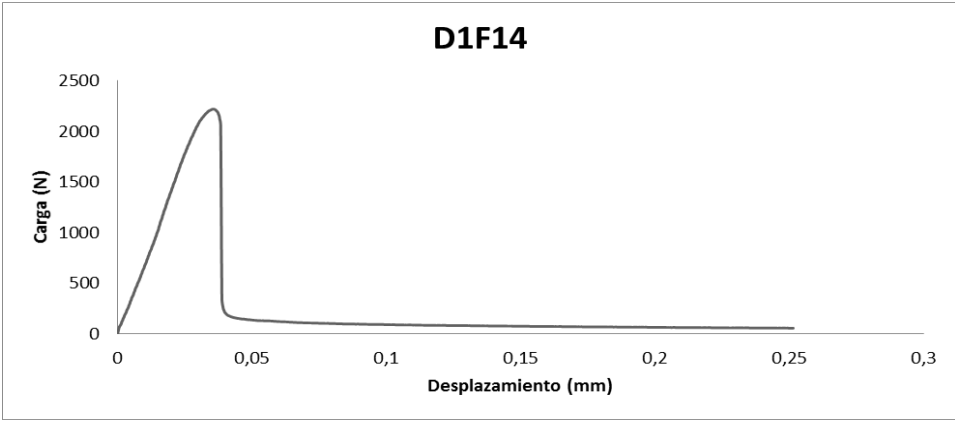
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,00026693
Referencia de la muestra	D1F14	Área bajo la curva total	67,69941
		Área bajo la curva elastica	56,5026579
		Área bajo la curva fractura	11,1967526



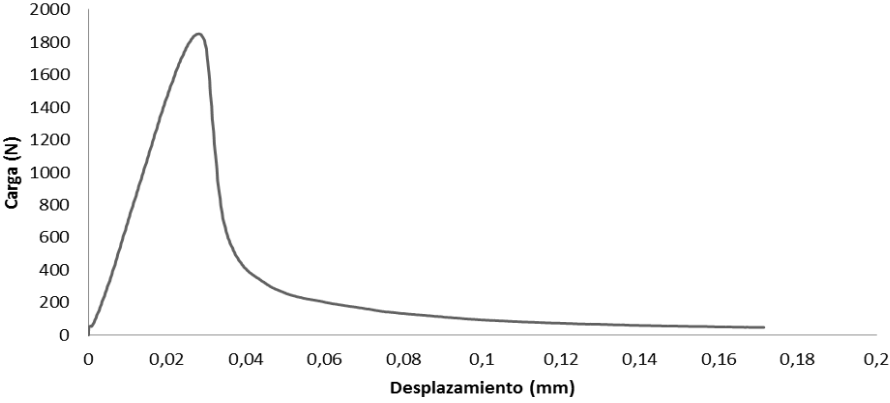
Fecha	Hora De Inicio
13/06/2017	05:21 p.m.



CARGA MAXIMA (Kg)	2216,2546
Desplazamiento maximo (mm)	0,03571755

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,01666667	mm/s

D1F14



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX														
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia														
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8																
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	06/05/2017													
MUESTRA:	D1NF12	FECHA DE ENSAYO:	06/05/2017													
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz													
Firma:		Firma:														
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz													
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado													
<table border="1"> <tr> <td>NOMBRE DEL ENSAYO</td> <td>FENIX</td> </tr> <tr> <td>Referencia de la muestra</td> <td>D1NF12</td> </tr> </table>		NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	Referencia de la muestra	D1NF12	<table border="1"> <tr> <td>b-a promedio</td> <td>0,000266212</td> </tr> <tr> <td>Área bajo la curva total</td> <td>54,87153</td> </tr> <tr> <td>Área bajo la curva elastica</td> <td>49,29381037</td> </tr> <tr> <td>Área bajo la curva fractura</td> <td>5,577718498</td> </tr> </table>			b-a promedio	0,000266212	Área bajo la curva total	54,87153	Área bajo la curva elastica	49,29381037	Área bajo la curva fractura	5,577718498
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX															
Referencia de la muestra	D1NF12															
b-a promedio	0,000266212															
Área bajo la curva total	54,87153															
Área bajo la curva elastica	49,29381037															
Área bajo la curva fractura	5,577718498															
<table border="1"> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora De Inicio</td> </tr> <tr> <td>06/05/2017</td> <td>10:29 a.m.</td> </tr> </table>		Fecha	Hora De Inicio	06/05/2017	10:29 a.m.											
Fecha	Hora De Inicio															
06/05/2017	10:29 a.m.															
<table border="1"> <tr> <td>CARGA MAXIMA (Kg)</td> <td>1850,000132</td> </tr> <tr> <td>Desplazamiento maximo (mm)</td> <td>0,028107455</td> </tr> </table>		CARGA MAXIMA (Kg)	1850,000132	Desplazamiento maximo (mm)	0,028107455	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Velocidad</td> </tr> <tr> <td>1,67E-05</td> <td>m/s</td> </tr> <tr> <td>0,016666667</td> <td>mm/s</td> </tr> </table>			Velocidad		1,67E-05	m/s	0,016666667	mm/s		
CARGA MAXIMA (Kg)	1850,000132															
Desplazamiento maximo (mm)	0,028107455															
Velocidad																
1,67E-05	m/s															
0,016666667	mm/s															
<h3>D1NF12</h3> 																

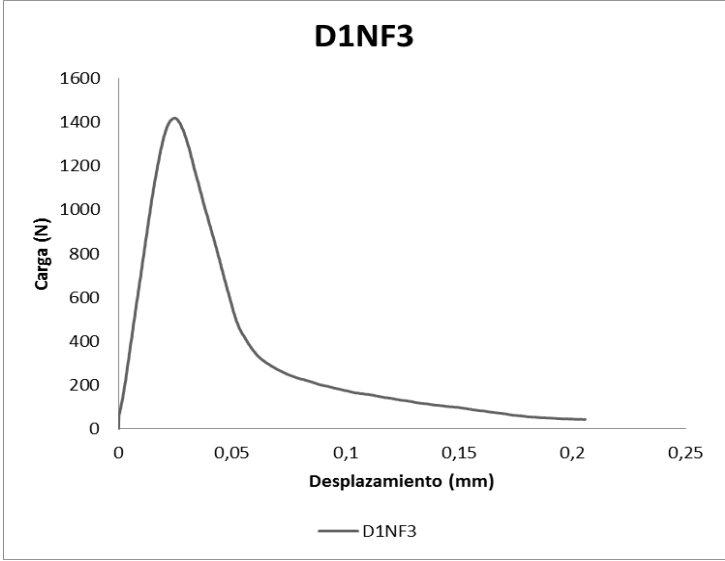
	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	06/05/2017	
MUESTRA:	D1NF3	FECHA DE ENSAYO:	06/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266554
Referencia de la muestra	D1NF3	Área bajo la curva total	70,63886
		Área bajo la curva elastica	60,49366141
		Área bajo la curva fractura	10,14519783



Fecha	Hora De Inicio
06/05/2017	10:31 a.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1418,814173	Velocidad	
Desplazamiento maximo (mm)	0,024680091	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s

D1NF3



— D1NF3

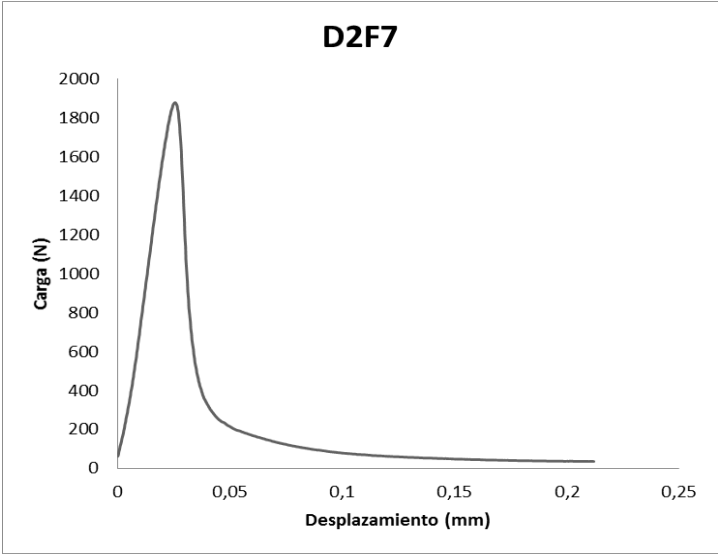
	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	06/05/2017	
MUESTRA:	D2F7	FECHA DE ENSAYO:	06/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	



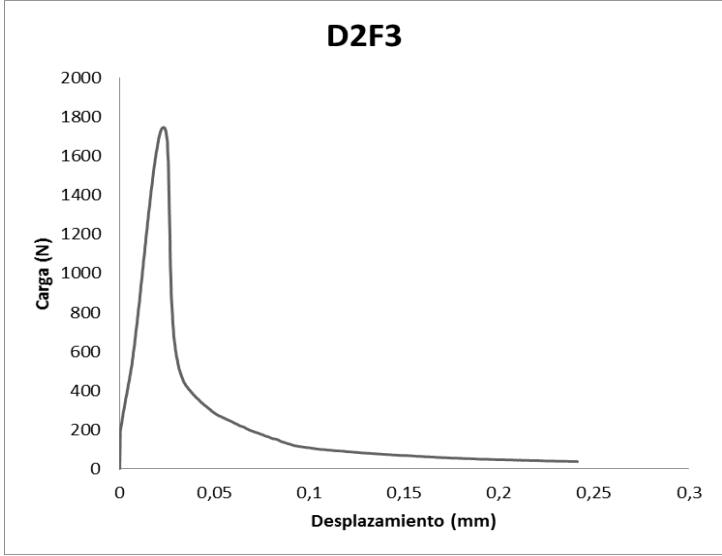
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266775
Referencia de la muestra	D2F7	Área bajo la curva total	52,59302
		Área bajo la curva elastica	46,63460963
		Área bajo la curva fractura	5,958413997



Fecha	Hora De Inicio
30/05/2017	02:32 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1880,113697	Velocidad	
Desplazamiento maximo (mm)	0,025585867	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s

D2F7



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		 Grupo de Investigación Geotecnia																
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia																		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8																				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	13/06/2017																	
MUESTRA:	D2F3	FECHA DE ENSAYO:	13/06/2017																	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz																	
Firma:		Firma:																		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz																	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">NOMBRE DEL ENSAYO</td> <td style="text-align: center;">FENIX</td> <td style="background-color: black; color: white;">b-a promedio</td> <td style="text-align: center;">0,000266755</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Referencia de la muestra</td> <td style="text-align: center;">D2F3</td> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva total</td> <td style="text-align: center;">56,20195</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva elastica</td> <td style="text-align: center;">44,77103673</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva fractura</td> <td style="text-align: center;">11,43091627</td> </tr> </table>					NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266755	Referencia de la muestra	D2F3	Área bajo la curva total	56,20195			Área bajo la curva elastica	44,77103673			Área bajo la curva fractura	11,43091627
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266755																	
Referencia de la muestra	D2F3	Área bajo la curva total	56,20195																	
		Área bajo la curva elastica	44,77103673																	
		Área bajo la curva fractura	11,43091627																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Fecha</td> <td style="text-align: center;">30/05/2017</td> <td style="background-color: black; color: white;">Hora De Inicio</td> <td style="text-align: center;">02:27 p.m.</td> </tr> </table>					Fecha	30/05/2017	Hora De Inicio	02:27 p.m.												
Fecha	30/05/2017	Hora De Inicio	02:27 p.m.																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">CARGA MAXIMA (Kg)</td> <td style="text-align: center;">1748,560955</td> <td colspan="2" style="background-color: black; color: white; text-align: center;">Velocidad</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Desplazamiento maximo (mm)</td> <td style="text-align: center;">0,023146638</td> <td style="text-align: center;">1,67E-05</td> <td style="text-align: center;">m/s</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,016666667</td> <td style="text-align: center;">mm/s</td> </tr> </table>					CARGA MAXIMA (Kg)	1748,560955	Velocidad		Desplazamiento maximo (mm)	0,023146638	1,67E-05	m/s			0,016666667	mm/s				
CARGA MAXIMA (Kg)	1748,560955	Velocidad																		
Desplazamiento maximo (mm)	0,023146638	1,67E-05	m/s																	
		0,016666667	mm/s																	
D2F3																				
																				

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	13/06/2017	
MUESTRA:	D2NF9	FECHA DE ENSAYO:	13/06/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

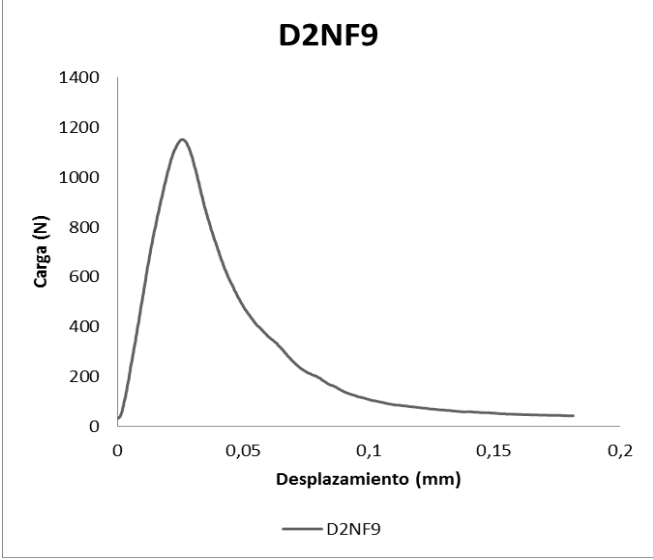
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266583
Referencia de la muestra	D2NF9	Área bajo la curva total	53,60831
		Área bajo la curva elastica	47,05597506
		Área bajo la curva fractura	6,55233506

Fecha	Hora De Inicio
13/06/2017	5:10 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1151,250404
Desplazamiento maximo (mm)	0,026042825

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s



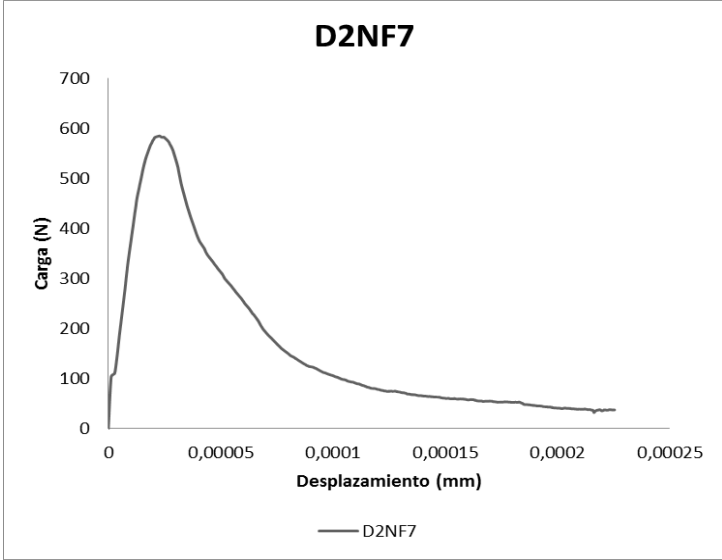
D2NF9





Carga (N)

Desplazamiento (mm)

— D2NF9

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX																																		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia																																		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8																																				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	06/08/2017																																	
MUESTRA:	D2NF7	FECHA DE ENSAYO:	06/08/2017																																	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz																																	
Firma:		Firma:																																		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz																																	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">NOMBRE DEL ENSAYO</td> <td style="text-align: center;">FENIX</td> <td style="background-color: black; color: white;">b-a promedio</td> <td style="text-align: center;">3,79528E-07</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Referencia de la muestra</td> <td style="text-align: center;">D2NF7</td> <td style="background-color: black; color: white;">b-a promedio</td> <td style="text-align: center;">3,78021E-07</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Fecha</td> <td style="text-align: center;">06/08/2017</td> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva total</td> <td style="text-align: center;">0,02476</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Hora De Inicio</td> <td style="text-align: center;">02:21 p.m.</td> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva elastica</td> <td style="text-align: center;">0,013873368</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">CARGA MAXIMA (Kg)</td> <td style="text-align: center;">584,911299</td> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva fractura</td> <td style="text-align: center;">0,010885528</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Desplazamiento maximo (mm)</td> <td style="text-align: center;">0,000022773</td> <td style="background-color: black; color: white;">Velocidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: black; color: white;">1,67E-05</td> <td style="text-align: center;">m/s</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: black; color: white;">0,016666667</td> <td style="text-align: center;">mm/s</td> </tr> </table>					NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	3,79528E-07	Referencia de la muestra	D2NF7	b-a promedio	3,78021E-07	Fecha	06/08/2017	Área bajo la curva total	0,02476	Hora De Inicio	02:21 p.m.	Área bajo la curva elastica	0,013873368	CARGA MAXIMA (Kg)	584,911299	Área bajo la curva fractura	0,010885528	Desplazamiento maximo (mm)	0,000022773	Velocidad				1,67E-05	m/s			0,016666667	mm/s
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	3,79528E-07																																	
Referencia de la muestra	D2NF7	b-a promedio	3,78021E-07																																	
Fecha	06/08/2017	Área bajo la curva total	0,02476																																	
Hora De Inicio	02:21 p.m.	Área bajo la curva elastica	0,013873368																																	
CARGA MAXIMA (Kg)	584,911299	Área bajo la curva fractura	0,010885528																																	
Desplazamiento maximo (mm)	0,000022773	Velocidad																																		
		1,67E-05	m/s																																	
		0,016666667	mm/s																																	
 <p style="text-align: center;">D2NF7</p> <p style="text-align: center;">— D2NF7</p>																																				

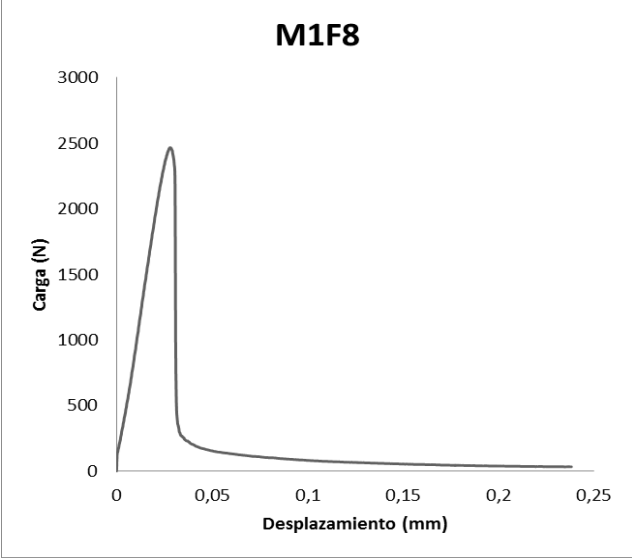
	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	30/05/2017	
MUESTRA:	M1F8	FECHA DE ENSAYO:	30/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	



NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266798
Referencia de la muestra	M1F8	Área bajo la curva total	60,83831
		Área bajo la curva elastica	53,63736924
		Área bajo la curva fractura	7,200945744

Fecha	Hora De Inicio
30/05/2017	02:31 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	2464,93863	Velocidad	
Desplazamient o maximo (mm)	0,027983815	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s

M1F8



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	30/05/2017	
MUESTRA:	M1F2	FECHA DE ENSAYO:	30/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX
Referencia de la muestra	M1F2

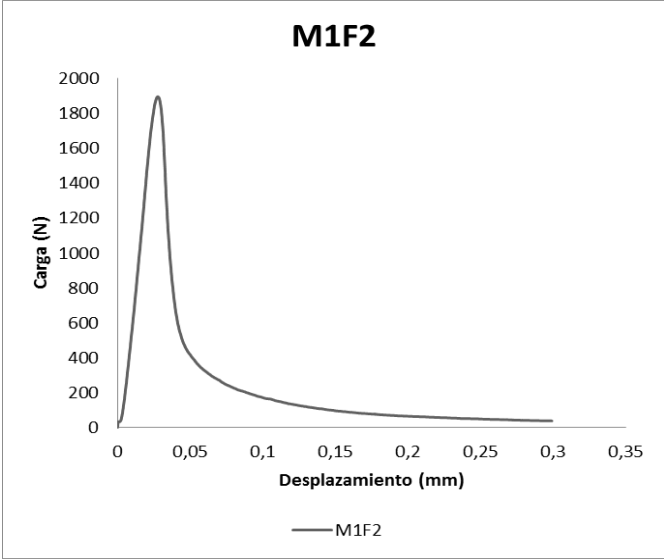
Fecha	30/05/2017
Hora De Inicio	02:29 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1895,182089
Desplazamiento maximo (mm)	0,027900942



Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,000266786
Área bajo la curva total	74,96067
Área bajo la curva elastica	57,65984977
Área bajo la curva fractura	17,30082045

M1F2



— M1F2

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	30/05/2017	
MUESTRA:	M1NF8	FECHA DE ENSAYO:	30/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX
Referencia de la muestra	M1NF8

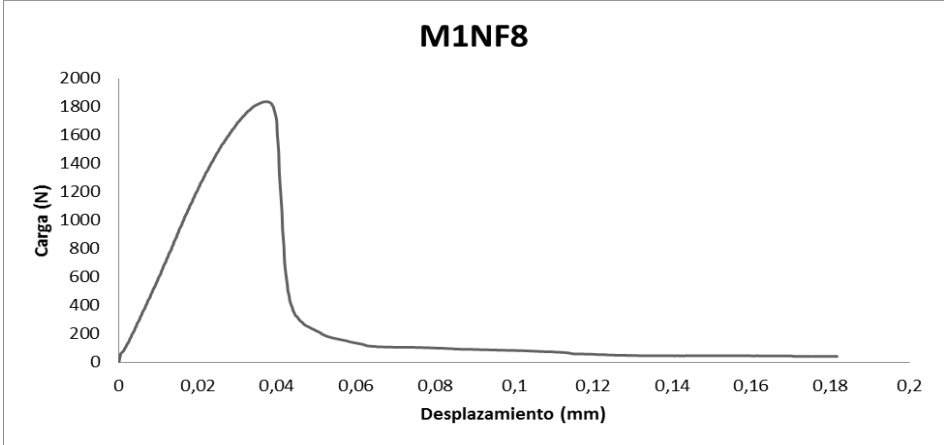
b-a promedio	0,000266957
Área bajo la curva total	59,77108
Área bajo la curva elastica	54,85898412
Área bajo la curva fractura	4,912095791



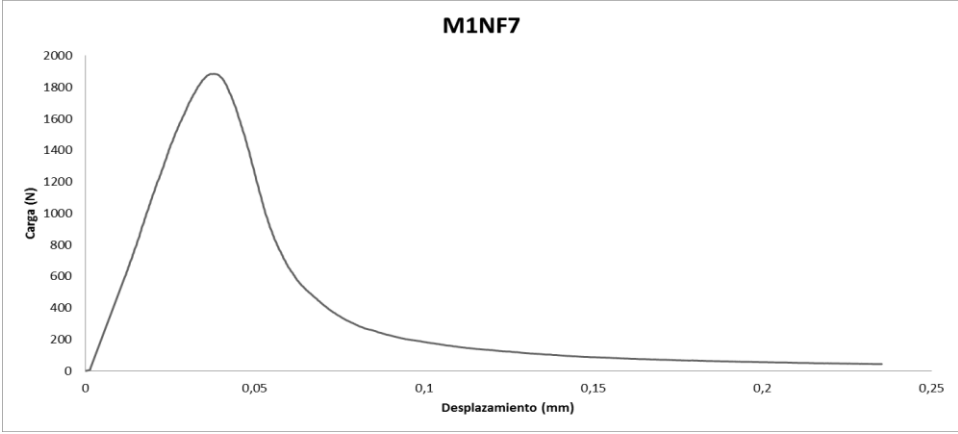
Fecha	Hora De Inicio
06/08/2017	02:19 p.m.



CARGA MAXIMA (Kg)	1833,427719
Desplazamiento maximo (mm)	0,037297385

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

M1NF8



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX														
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia														
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8																
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017													
MUESTRA:	M1NF7	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017													
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz													
Firma:		Firma:														
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz													
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">NOMBRE DEL ENSAYO</td> <td style="text-align: center;">FENIX</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Referencia de la muestra</td> <td style="text-align: center;">M1NF7</td> </tr> </table>		NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	Referencia de la muestra	M1NF7	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">b-a promedio</td> <td style="text-align: center;">0,0002665</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva total</td> <td style="text-align: center;">92,66944</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva elastica</td> <td style="text-align: center;">79,815647</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Área bajo la curva fractura</td> <td style="text-align: center;">12,853797</td> </tr> </table>			b-a promedio	0,0002665	Área bajo la curva total	92,66944	Área bajo la curva elastica	79,815647	Área bajo la curva fractura	12,853797
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX															
Referencia de la muestra	M1NF7															
b-a promedio	0,0002665															
Área bajo la curva total	92,66944															
Área bajo la curva elastica	79,815647															
Área bajo la curva fractura	12,853797															
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Fecha</td> <td style="background-color: black; color: white;">Hora De Inicio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13/06/2017</td> <td style="text-align: center;">0,718055556</td> </tr> </table>		Fecha	Hora De Inicio	13/06/2017	0,718055556	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: black; color: white;">Velocidad</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,67E-05</td> <td style="text-align: center;">m/s</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,0166667</td> <td style="text-align: center;">mm/s</td> </tr> </table>			Velocidad		1,67E-05	m/s	0,0166667	mm/s		
Fecha	Hora De Inicio															
13/06/2017	0,718055556															
Velocidad																
1,67E-05	m/s															
0,0166667	mm/s															
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">CARGA MAXIMA (Kg)</td> <td style="text-align: center;">1884,776778</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Desplazamiento maximo (mm)</td> <td style="text-align: center;">0,037936498</td> </tr> </table>		CARGA MAXIMA (Kg)	1884,776778	Desplazamiento maximo (mm)	0,037936498											
CARGA MAXIMA (Kg)	1884,776778															
Desplazamiento maximo (mm)	0,037936498															
																

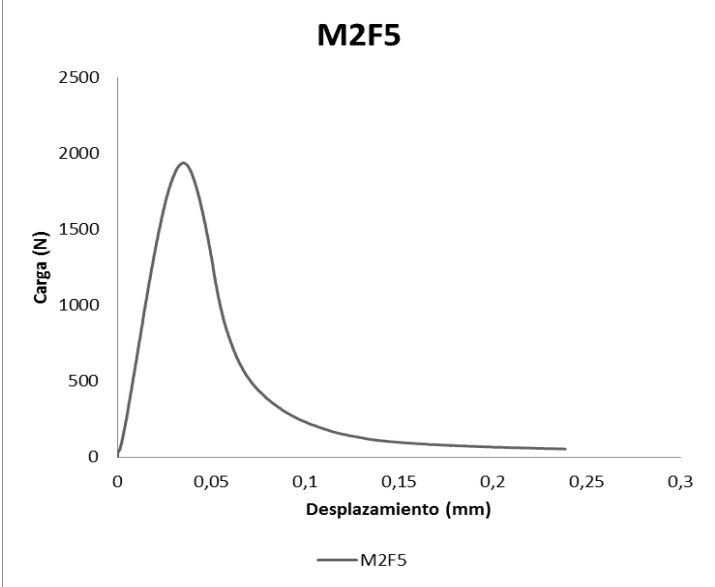
	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	06/08/2017	
MUESTRA:	M2F5	FECHA DE ENSAYO:	06/08/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000266364
Referencia de la muestra	M2F5	Área bajo la curva total	104,53321
		Área bajo la curva elastica	87,70051447
		Área bajo la curva fractura	16,83269236



Fecha	Hora De Inicio
06/08/2017	02:18 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1936,991061	Velocidad	
Desplazamiento maximo (mm)	0,035229055	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s

M2F5



— M2F5

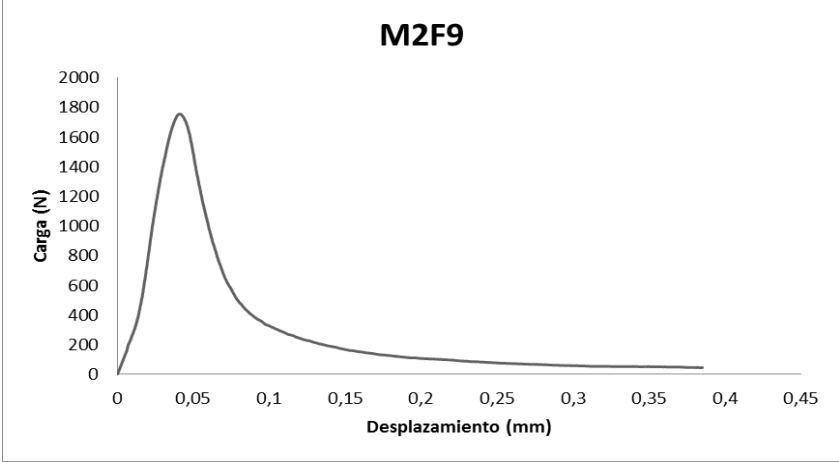
	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	M2F9	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	



NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,00027086
Referencia de la muestra	M2F9	Área bajo la curva total	116,37861
		Área bajo la curva elastica	83,4507956
		Área bajo la curva fractura	32,92781619

Fecha	Hora De Inicio
13/06/2017	05:16 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1754,669714	Velocidad	
Desplazamiento o maximo (mm)	0,041392572	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s

M2F9



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	13/06/2017	
MUESTRA:	M2NF9	FECHA DE ENSAYO:	13/06/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

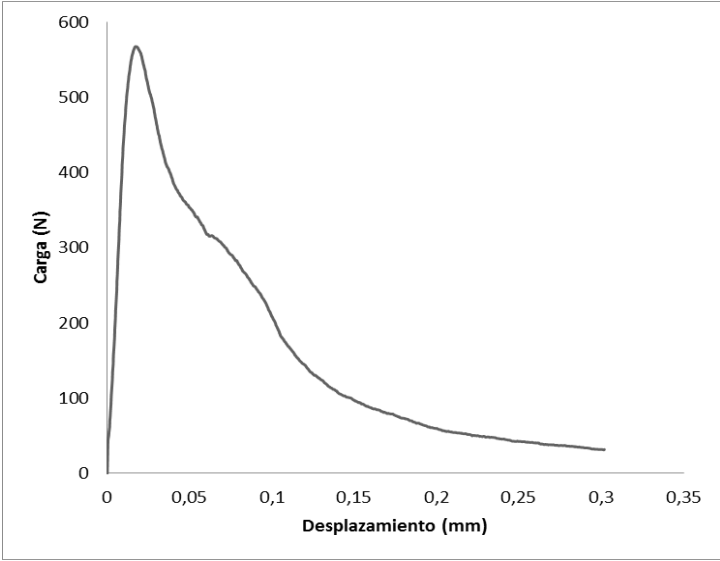
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX
Referencia de la muestra	M2NF9

Fecha	Hora De Inicio
13/06/2017	05:13 p.m.



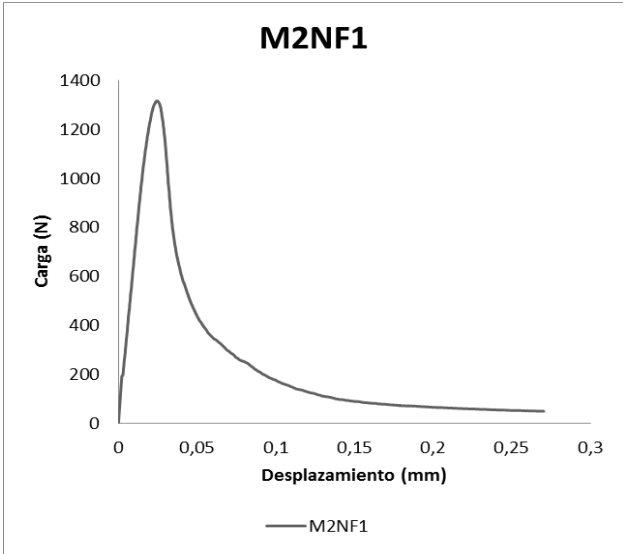
CARGA MAXIMA (Kg)	567,074191
Desplazamiento maximo (mm)	0,017046647

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,000266678
Área bajo la curva total	50,10299
Área bajo la curva elastica	34,93803168
Área bajo la curva fractura	15,16495929



The graph plots Load (N) on the y-axis (0 to 600) against Displacement (mm) on the x-axis (0 to 0.35). The curve rises sharply to a peak of approximately 567 N at a displacement of 0.017 mm, then gradually decreases, reaching about 50 N at a displacement of 0.3 mm.

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	FÉNIX																																
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia																																
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8																																		
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	13/06/2017																															
MUESTRA:	M2NF1	FECHA DE ENSAYO:	13/06/2017																															
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz																															
Firma:		Firma:																																
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz																															
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">NOMBRE DEL ENSAYO</td> <td style="width: 25%;">FENIX</td> <td style="width: 25%;">b-a promedio</td> <td style="width: 25%;">0,000268387</td> </tr> <tr> <td>Referencia de la muestra</td> <td>M2NF1</td> <td>Área bajo la curva total</td> <td>67,13282</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Área bajo la curva elastica</td> <td>52,32357888</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Área bajo la curva fractura</td> <td>14,80924193</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fecha</td> <td style="width: 50%;">Hora De Inicio</td> </tr> <tr> <td>13/06/2017</td> <td>05:18 p.m.</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">CARGA MAXIMA (Kg)</td> <td style="width: 50%;">1316,010681</td> </tr> <tr> <td>Desplazamient o maximo (mm)</td> <td>0,024432834</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Velocidad</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">1,67E-05</td> <td style="width: 50%;">m/s</td> </tr> <tr> <td>0,016666667</td> <td>mm/s</td> </tr> </table> <div style="text-align: center;">  <p>M2NF1</p> </div>					NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000268387	Referencia de la muestra	M2NF1	Área bajo la curva total	67,13282			Área bajo la curva elastica	52,32357888			Área bajo la curva fractura	14,80924193	Fecha	Hora De Inicio	13/06/2017	05:18 p.m.	CARGA MAXIMA (Kg)	1316,010681	Desplazamient o maximo (mm)	0,024432834	Velocidad		1,67E-05	m/s	0,016666667	mm/s
NOMBRE DEL ENSAYO	FENIX	b-a promedio	0,000268387																															
Referencia de la muestra	M2NF1	Área bajo la curva total	67,13282																															
		Área bajo la curva elastica	52,32357888																															
		Área bajo la curva fractura	14,80924193																															
Fecha	Hora De Inicio																																	
13/06/2017	05:18 p.m.																																	
CARGA MAXIMA (Kg)	1316,010681																																	
Desplazamient o maximo (mm)	0,024432834																																	
Velocidad																																		
1,67E-05	m/s																																	
0,016666667	mm/s																																	