COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: MATERIAL TIPO ZAHORRA CON ARCILLA **SONDEO N°:** 1

PROFUND No. 1.00 - 1.45 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.): 272.70
P2 (gr.): 244.10
P3 (gr.): 45.60
%w : **14.41**

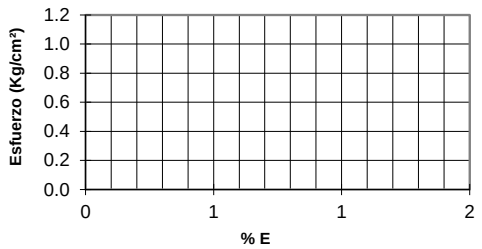
DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____
D_m: _____ H_2: _____
D_i: _____ H_3: _____

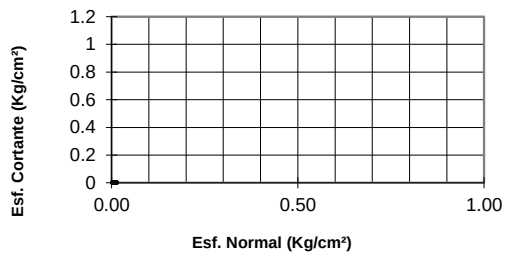
H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u _____ Kg/cm²
c _____ Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista **Vo. Bo. Ingeniero**

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 1

PROFUND No.: 1.45 - 1.90 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	306.40
P2 (gr.):	253.70
P3 (gr.):	65.80
%w :	**28.05**

DIMENSIONES

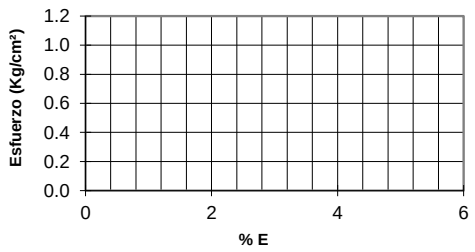
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

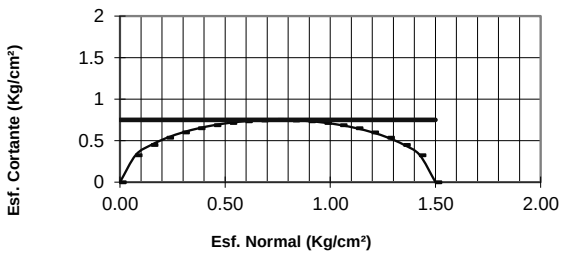
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			1.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u	**1.50**	Kg/cm²
c	**0.75**	Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 1

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	290.20
P2 (gr.):	233.40
P3 (gr.):	52.20
%w :	**31.35**

DIMENSIONES

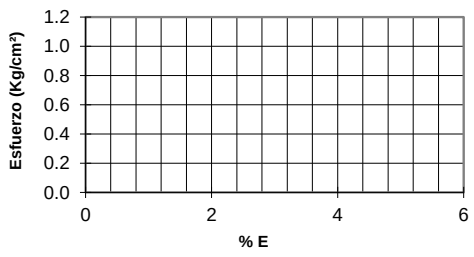
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

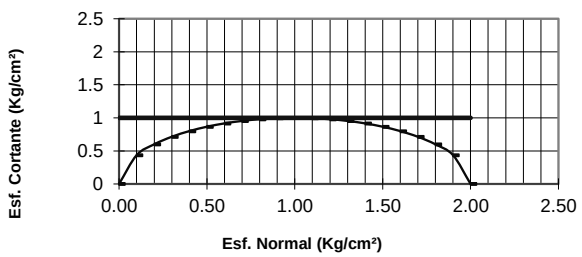
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.00** Kg/cm²

c **1.00** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 1

PROFUND No. 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	368.80
P2 (gr.):	289.80
P3 (gr.):	66.20
%w :	**35.33**

DIMENSIONES

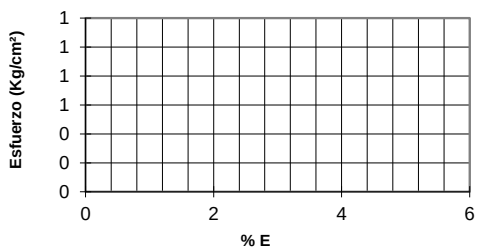
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

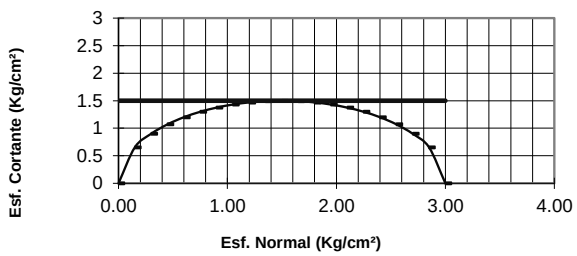
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 1

PROFUND No. 5.55 - 6.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	224.30
P2 (gr.):	182.80
P3 (gr.):	35.30
%w :	**28.14**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

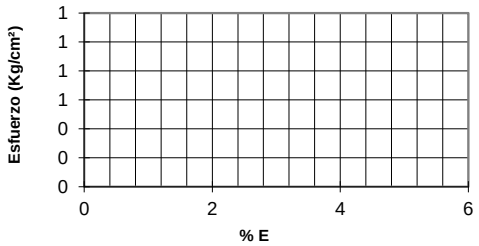
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

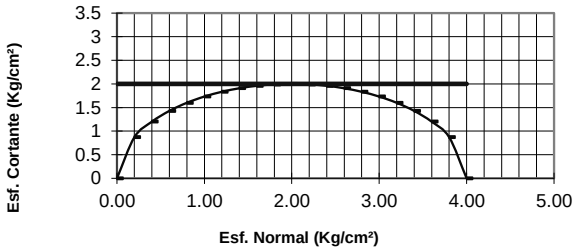
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			4.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **4.00** Kg/cm²

c **2.00** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: MATERIAL TIPO ZAHORRA **SONDEO N°:** 2

PROFUND No. 1.00 - 1.45 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	353.30
P2 (gr.):	316.60
P3 (gr.):	67.70
%w :	**14.74**

DIMENSIONES

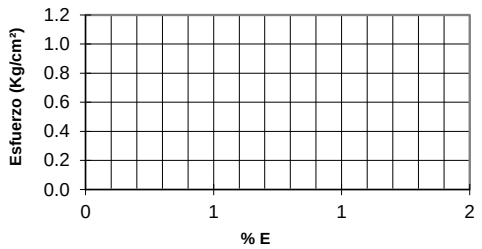
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

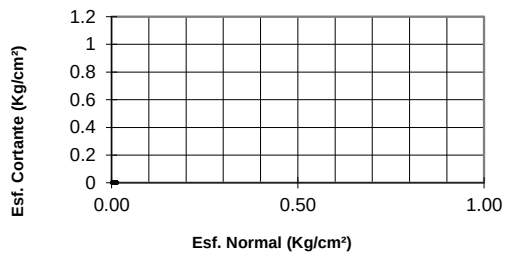
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u _____ Kg/cm²

c _____ Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 2

PROFUND No.: 1.45 - 1.90 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	406.40
P2 (gr.):	302.10
P3 (gr.):	52.70
%w :	**41.82**

DIMENSIONES

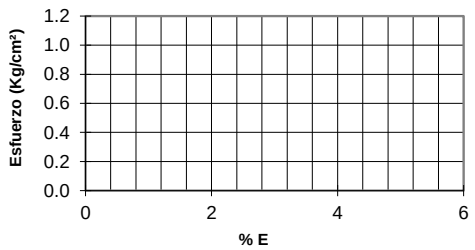
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

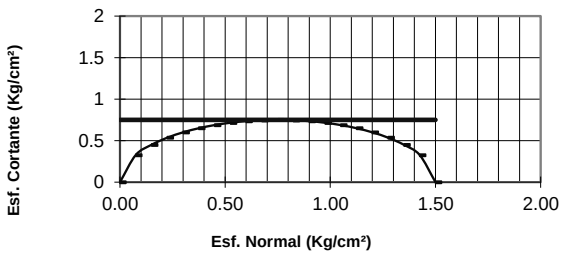
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			1.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **1.50** Kg/cm²

c **0.75** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 2

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	273.80
P2 (gr.):	226.50
P3 (gr.):	42.90
%w :	**25.76**

DIMENSIONES

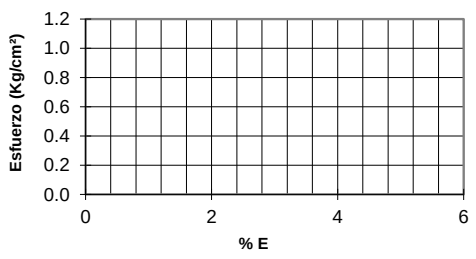
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

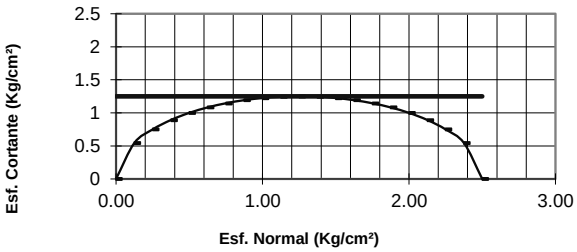
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 2

PROFUND No. 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	335.30
P2 (gr.):	274.40
P3 (gr.):	46.40
%w :	**26.71**

DIMENSIONES

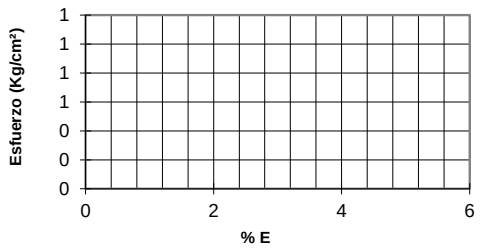
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

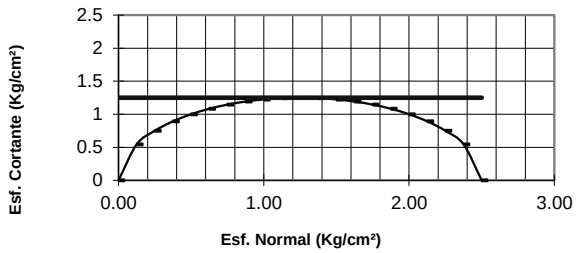
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 3

PROFUND No. 1.00 - 1.45 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.): 193.40
P2 (gr.): 151.60
P3 (gr.): 45.50
%w : **39.40**

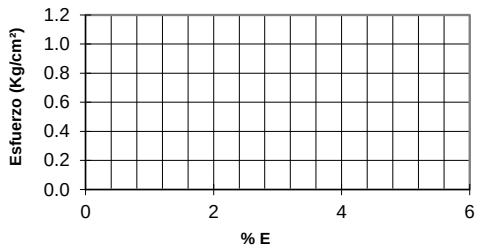
DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____
D_m: _____ H_2: _____
D_i: _____ H_3: _____

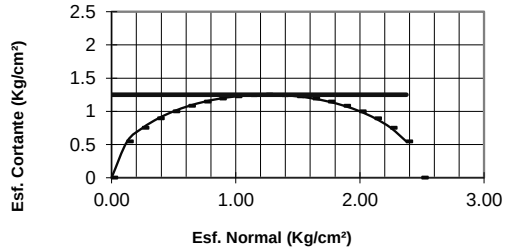
H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²
c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 3

PROFUND No.: 1.45 - 1.90 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	300.70
P2 (gr.):	230.40
P3 (gr.):	66.20
%w :	**42.81**

DIMENSIONES

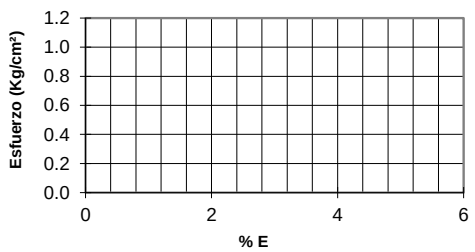
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

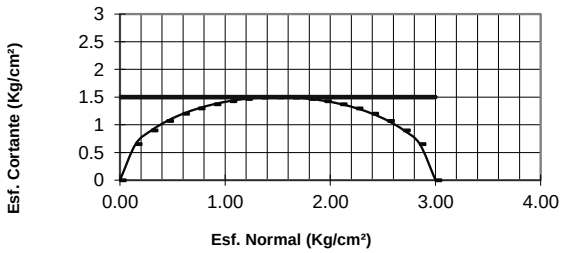
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u	**3.00**	Kg/cm²
c	**1.50**	Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 3

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	242.20
P2 (gr.):	184.50
P3 (gr.):	46.80
%w :	**41.90**

DIMENSIONES

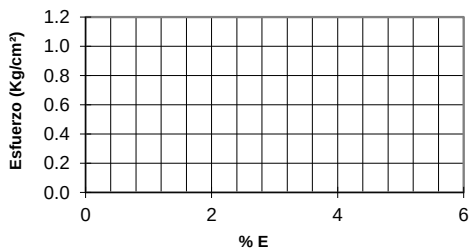
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

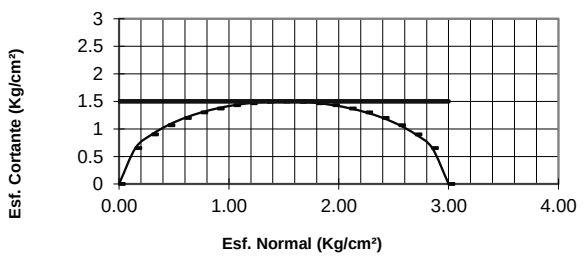
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 3

PROFUND No. 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	317.50
P2 (gr.):	235.90
P3 (gr.):	51.40
%w :	**44.23**

DIMENSIONES

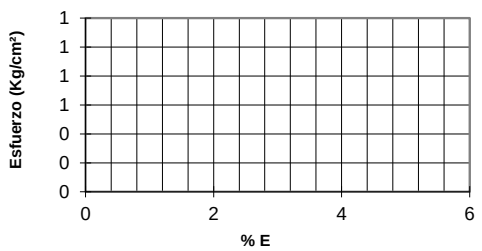
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

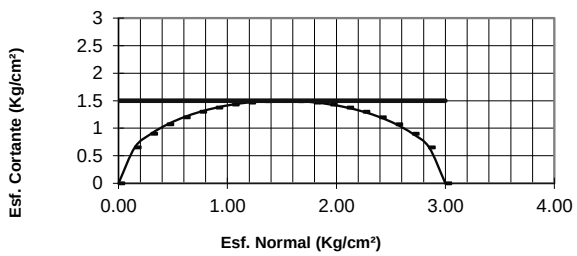
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.^{2}

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg^2)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 3

PROFUND No 5.55 - 6.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	390.00
P2 (gr.):	289.70
P3 (gr.):	68.50
%w :	**45.34**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

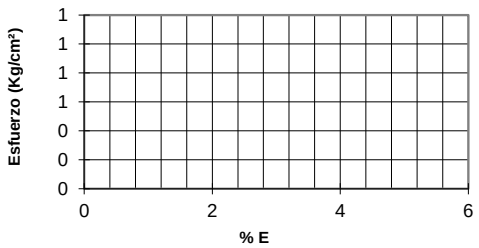
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

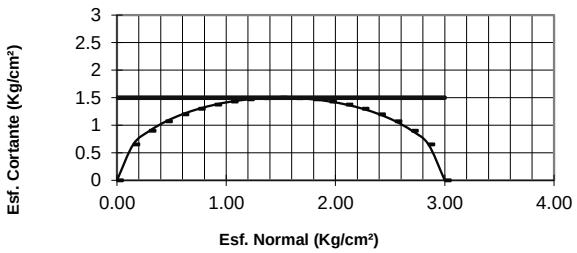
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 4

PROFUND No. 1.00 - 1.45 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.): 187.50
P2 (gr.): 145.10
P3 (gr.): 45.30
%w : **42.48**

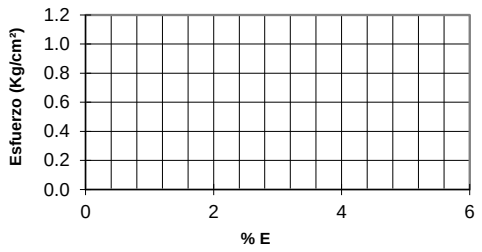
DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____
D_m: _____ H_2: _____
D_i: _____ H_3: _____

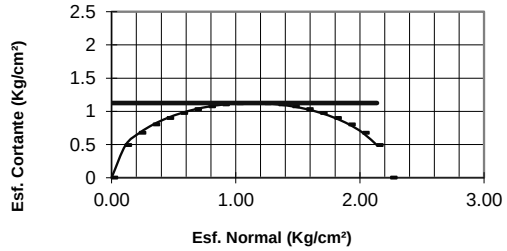
H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.25 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.25** Kg/cm²
c **1.13** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 4

PROFUND No.: 1.45 - 1.90 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	240.70
P2 (gr.):	182.60
P3 (gr.):	44.00
%w :	**41.92**

DIMENSIONES

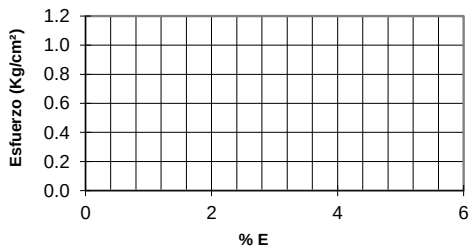
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

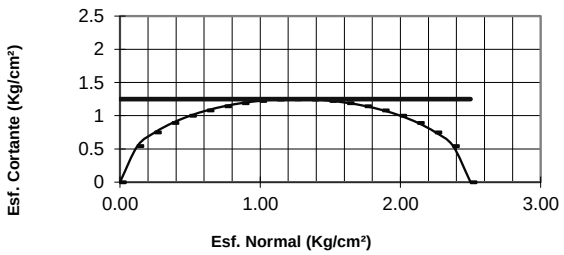
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 4

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	269.80
P2 (gr.):	209.20
P3 (gr.):	63.60
%w :	**41.62**

DIMENSIONES

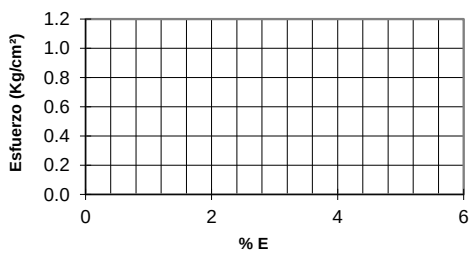
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

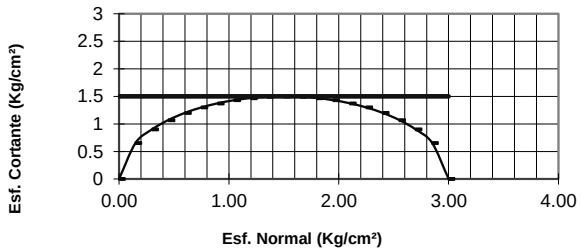
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 4

PROFUND No. 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	391.60
P2 (gr.):	296.30
P3 (gr.):	71.00
%w :	**42.30**

DIMENSIONES

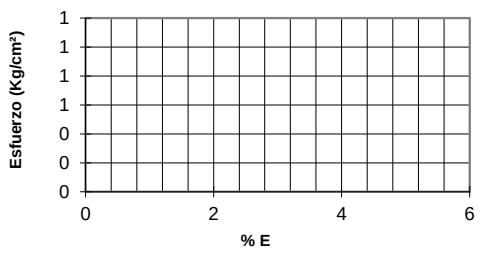
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

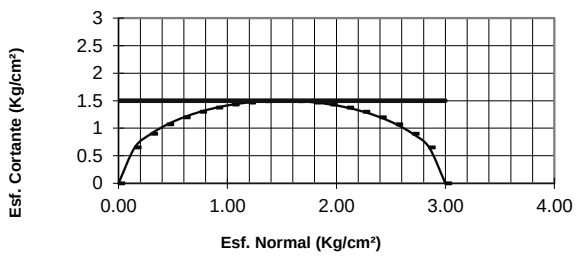
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 4

PROFUND No 5.55 - 6.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	294.50
P2 (gr.):	215.10
P3 (gr.):	42.50
%w :	**46.00**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

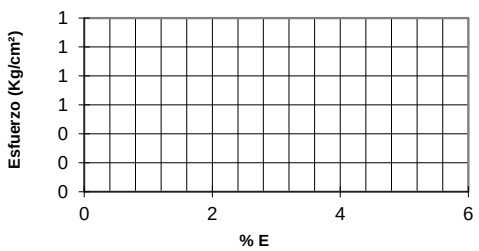
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

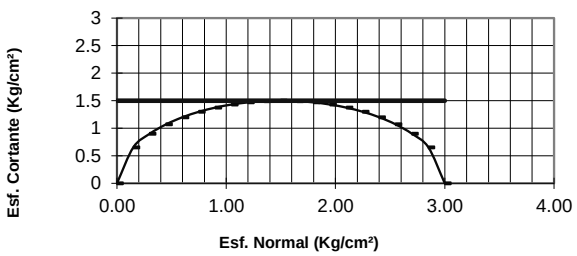
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 5

PROFUND No. 0.50 - 1.40 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	342.50
P2 (gr.):	274.50
P3 (gr.):	47.30
%w :	**29.93**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

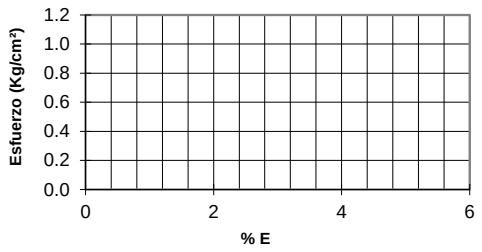
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

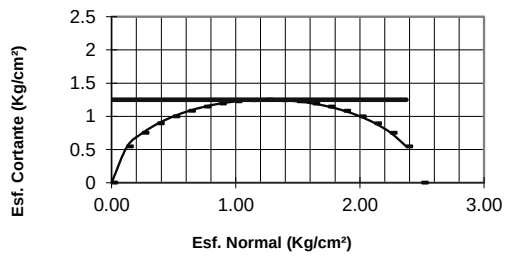
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 5

PROFUND No.: 1.40 - 1.85 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	186.10
P2 (gr.):	148.00
P3 (gr.):	46.90
%w :	**37.69**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

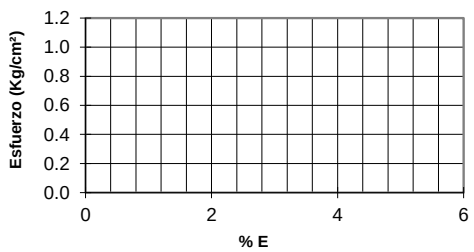
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

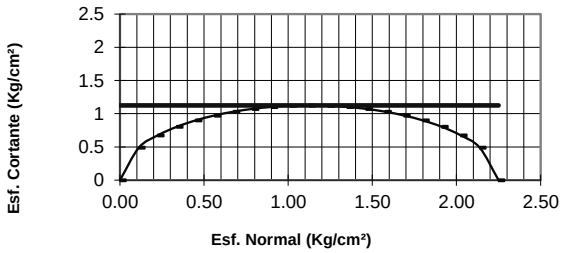
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.25 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.25** Kg/cm²

c **1.13** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 5

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	246.60
P2 (gr.):	192.40
P3 (gr.):	65.00
%w :	**42.54**

DIMENSIONES

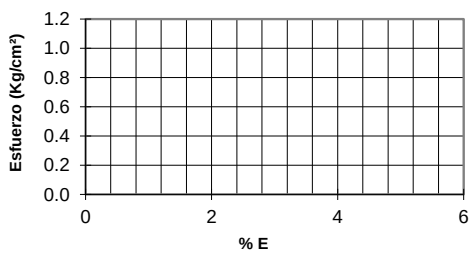
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

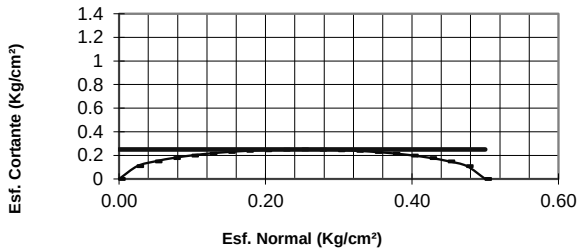
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			0.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **0.50** Kg/cm²

c **0.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 5

PROFUND No. 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	324.80
P2 (gr.):	262.40
P3 (gr.):	67.70
%w :	**32.05**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

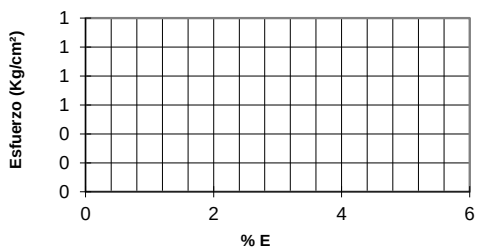
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

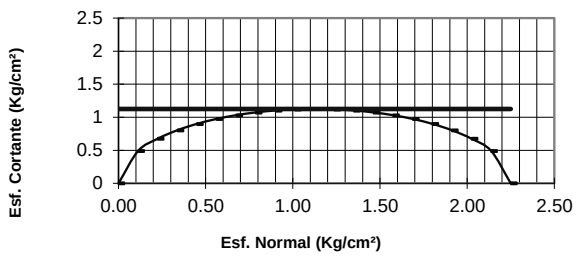
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.25 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.25** Kg/cm²

c **1.13** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 5

PROFUND No. 5.55 - 6.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	342.90
P2 (gr.):	300.80
P3 (gr.):	67.60
%w :	**18.05**

DIMENSIONES

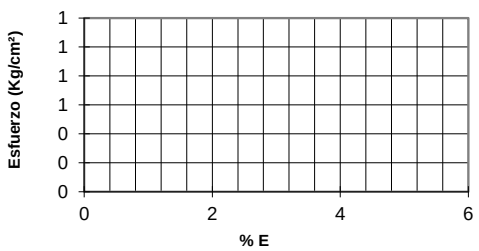
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

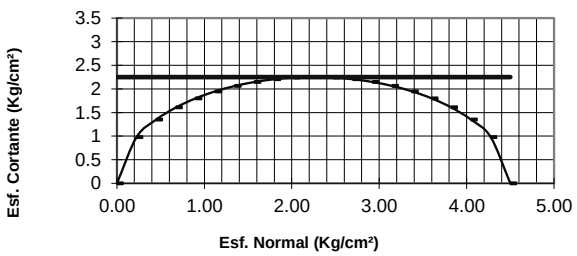
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			>4.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **4.50** Kg/cm²

c **2.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 6

PROFUND No. 1.00 - 1.45 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	202.90
P2 (gr.):	173.60
P3 (gr.):	42.50
%w :	**22.35**

DIMENSIONES

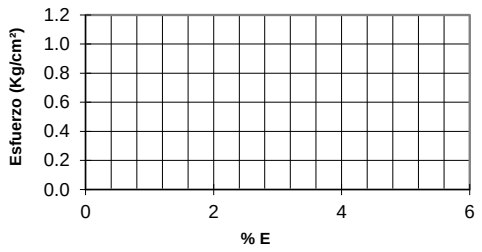
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

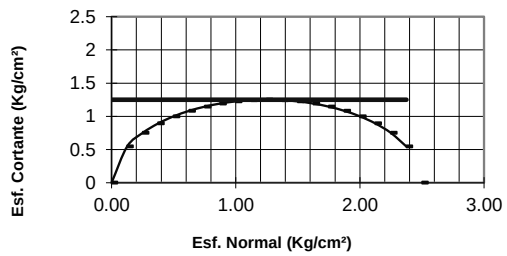
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 6

PROFUND No.: 1.45 - 1.90 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	204.40
P2 (gr.):	179.80
P3 (gr.):	69.90
%w :	**22.38**

DIMENSIONES

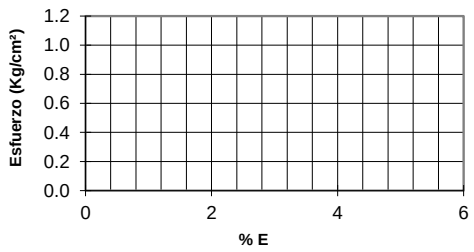
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

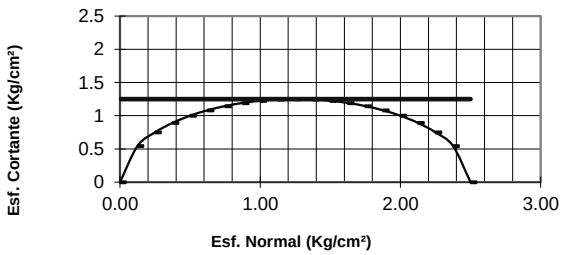
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u	**2.50**	Kg/cm²
c	**1.25**	Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 6

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	137.70
P2 (gr.):	110.60
P3 (gr.):	45.10
%w :	**41.37**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

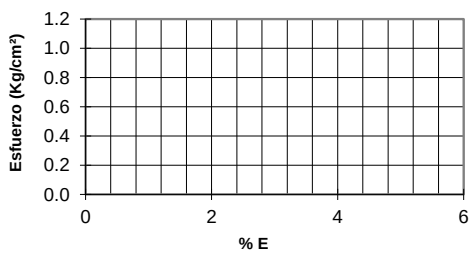
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

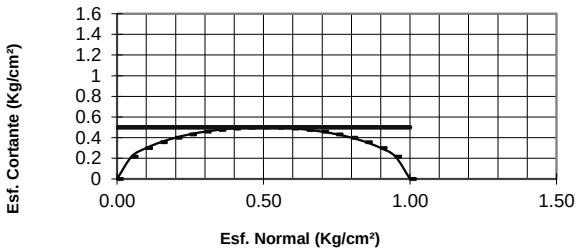
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			1.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **1.00** Kg/cm²

c **0.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 6

PROFUND No. 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	295.40
P2 (gr.):	238.80
P3 (gr.):	70.50
%w :	**33.63**

DIMENSIONES

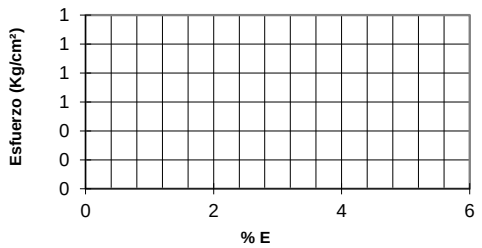
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

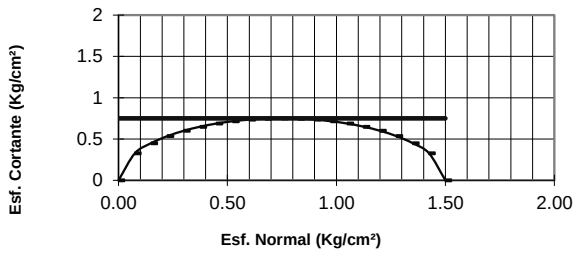
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			1.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **1.50** Kg/cm²

c **0.75** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 6

PROFUND No 5.55 - 6.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	206.70
P2 (gr.):	173.10
P3 (gr.):	54.10
%w :	**28.24**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

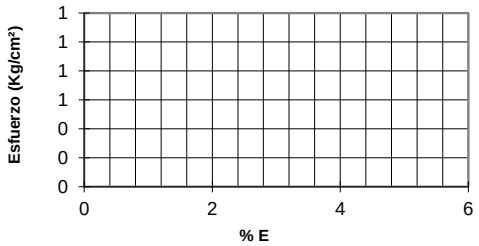
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

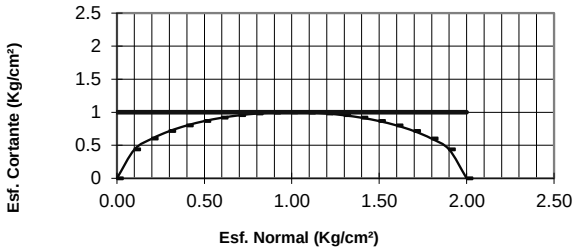
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.00** Kg/cm²

c **1.00** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 7

PROFUND No. 1.00 - 1.45 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	274.30
P2 (gr.):	234.60
P3 (gr.):	64.10
%w :	**23.28**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

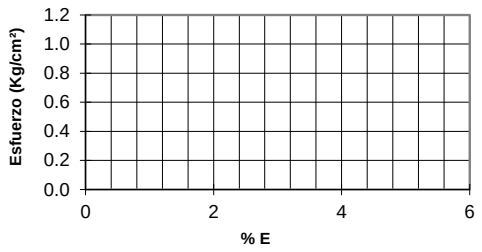
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

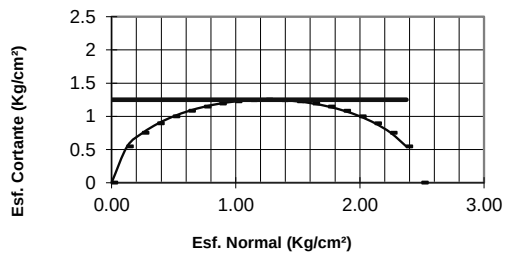
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 7

PROFUND No.: 1.45 - 1.90 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	173.30
P2 (gr.):	149.10
P3 (gr.):	45.00
%w :	**23.25**

DIMENSIONES

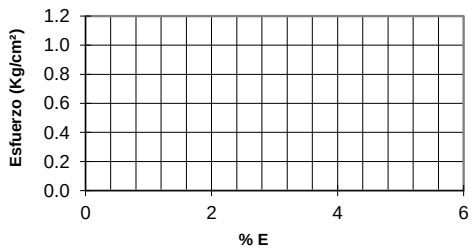
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

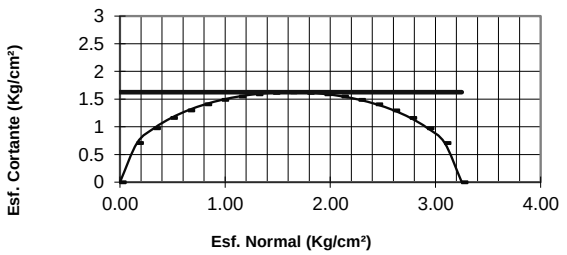
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.25 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u	**3.25**	Kg/cm²
c	**1.63**	Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 7

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	194.30
P2 (gr.):	171.30
P3 (gr.):	70.30
%w :	**22.77**

DIMENSIONES

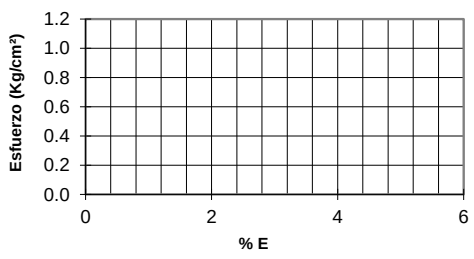
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

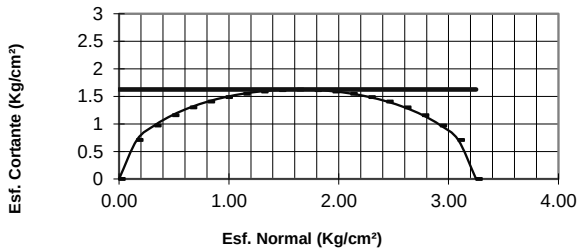
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.25 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.25** Kg/cm²

c **1.63** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 7

PROFUND No 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	247.10
P2 (gr.):	209.10
P3 (gr.):	45.00
%w :	**23.16**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

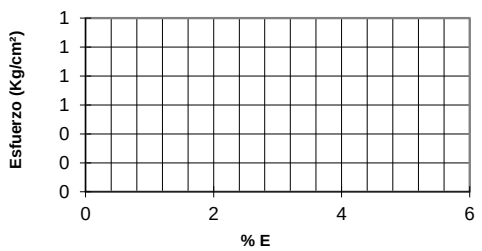
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

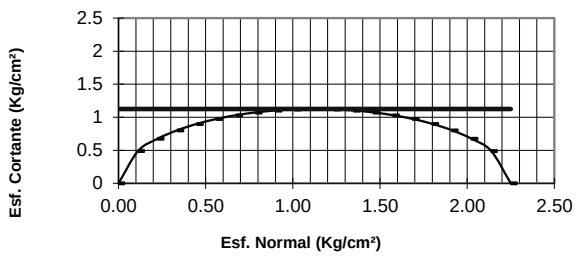
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.25 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.25** Kg/cm²

c **1.13** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 7

PROFUND No. 5.55 - 6.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	274.40
P2 (gr.):	234.30
P3 (gr.):	67.90
%w :	**24.10**

DIMENSIONES

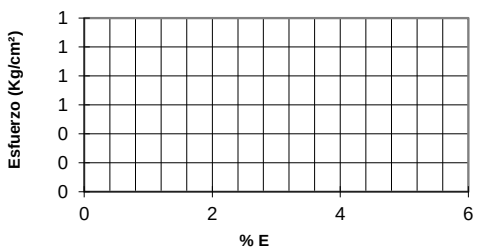
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

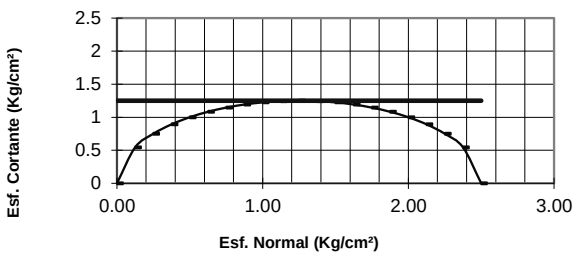
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 8

PROFUND No. 1.00 - 1.45 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	284.40
P2 (gr.):	245.00
P3 (gr.):	66.00
%w :	**22.01**

DIMENSIONES

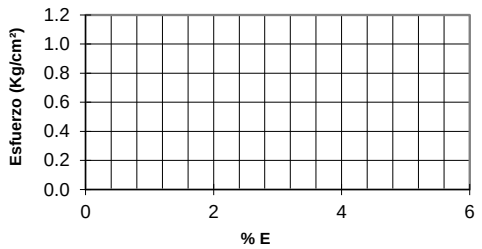
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

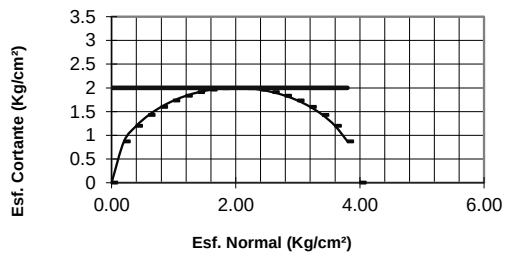
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			4.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **4.00** Kg/cm²

c **2.00** Kg/cm²

γ_{sat} Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 8

PROFUND No.: 1.45 - 1.90 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	193.40
P2 (gr.):	166.80
P3 (gr.):	45.00
%w :	**21.84**

DIMENSIONES

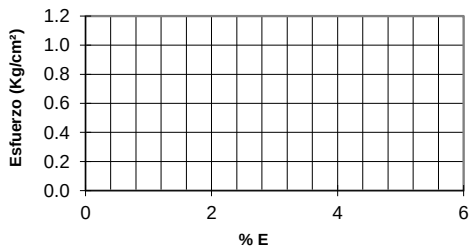
D_s:		**H_1:**	
D_m:		**H_2:**	
D_i:		**H_3:**	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

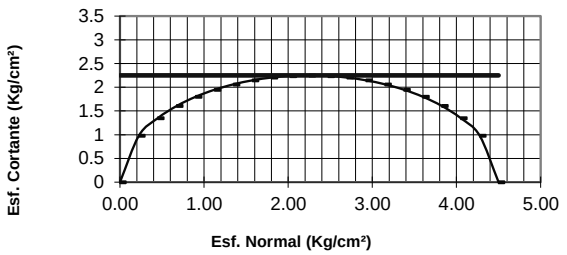
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			4.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u	**4.50**	Kg/cm²
c	**2.25**	Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA OSCURA **SONDEO N°:** 8

PROFUND No. 2.55 - 3.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	273.00
P2 (gr.):	232.20
P3 (gr.):	51.60
%w :	**22.59**

DIMENSIONES

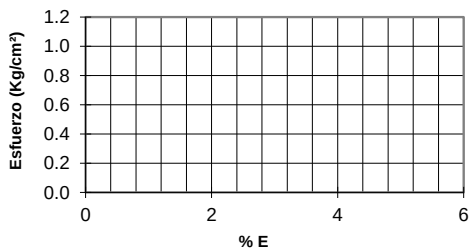
D_s:		H_1:	
D_m:		H_2:	
D_i:		H_3:	

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

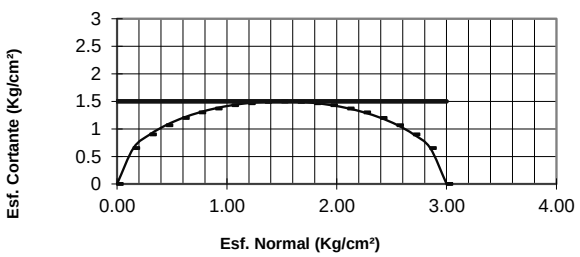
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$ = **0.00** $cm.^2$

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.00 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.00** Kg/cm²

c **1.50** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 8

PROFUND No 4.05 - 4.50 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	262.30
P2 (gr.):	224.60
P3 (gr.):	66.70
%w :	**23.88**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

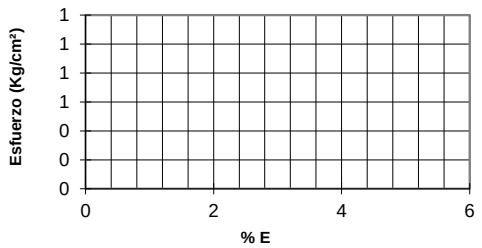
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

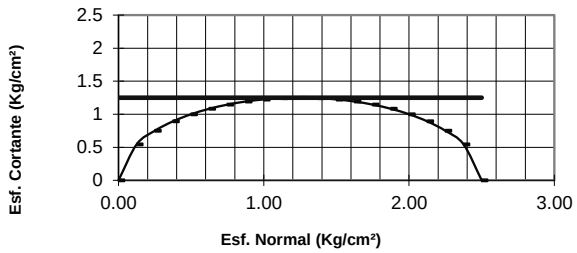
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. ($Pulg^2$)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			2.50 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **2.50** Kg/cm²

c **1.25** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m^3

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.

COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS Lab. Suelos y Materiales - SIG.	PEREIRA CONSTRUCCIONES	COD: F-SIG-180 Versión: 01 FECHA: 01-03-2021

I.N.V.E. 152

PROYECTO: ESTUDIO DE SUELOS MEJORAS GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR **FECHA:** 28-abr-25

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: ARCILLA PARDA **SONDEO N°:** 8

PROFUND No 5.55 - 6.00 m

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1 (gr.):	258.50
P2 (gr.):	220.20
P3 (gr.):	51.00
%w :	**22.64**

DIMENSIONES

D_s: _____ H_1: _____

D_m: _____ H_2: _____

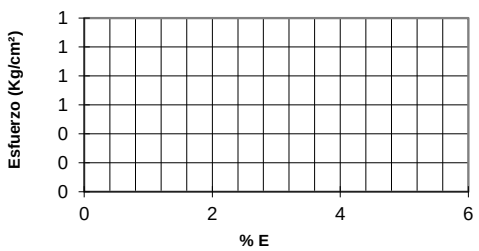
D_i: _____ H_3: _____

H_0 : $(H_1+H_2+H_3)/3$ = **0.00** cm.

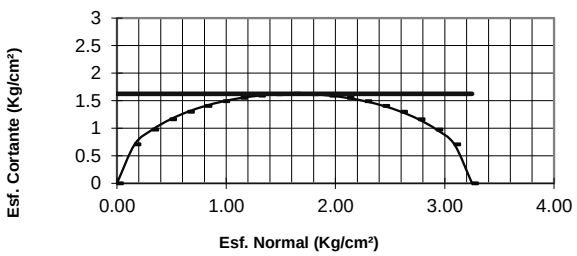
A_0 : $(A_s+2A_m+A_i)/4$= **0.00** cm.²

CARGA Kgf	LECTURA DEF. 0.001"	DEF. UNITARIA (Pul)	% DEF. UNITARIA	AREA CORR. (Pulg²)	CARGA (Lbs)	σ (Lbs/Pul2)	σ (Kg/cm2)
			PENETROMETRO				
			3.25 Kg/cm2				

Esfuerzo Vs. Deformación



Cálculo de la Cohesión



OBSERVACIONES:

q_u **3.25** Kg/cm²

c **1.63** Kg/cm²

γ_{sat} _____ Ton/m³

Vo. Bo. Laboratorista

Vo. Bo. Ingeniero

Olaya Herrera,Calle San Antonio N°54-138.Sector Once de Noviembre Tels. 6698065 - Fax 6698221
e-mail:cesarhpereiracrespo@latinmail.com -Cartagena de Indias-Colombia.