

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17882

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X

Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

<b>Localización:</b>	CORRECCIONAL MEDELLIN _____	<b>CR:</b>	1761 _____
		<b>No. Muestra:</b>	41133 _____
<b>Cantera:</b>	SONDEO 2 M#2 _____	<b>Fecha de toma:</b>	12/04/2015 _____
<b>Descripción:</b>	SONDEO 2 M#2 PROF 2,00-2.50 ,GOLPES 14,18,22 _____	<b>Fecha de recibo:</b>	04/05/2015 _____
		<b>Fecha de ensayo:</b>	04/05/2015 _____

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	12:00 a. m.				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	59,0				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	50,7				
PESO AGUA (g)	8,4				
PESO RECIPIENTE (g)	31,9				
PESO MUESTRA SECA (g)	18,7				
<b>CONTENIDO DE AGUA (%)</b>	<b>44,7</b>				

ACREDITADO ISO 17025:2005  
09-LAB-021

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LABORATORIO

RECIBIDO

Firma:

Cargo:

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17883

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

<b>Localización:</b>	CORRECCIONAL MEDELLIN	<b>CR:</b>	1761
<b>Cantera:</b>	SONDEO 4 M#2	<b>No. Muestra:</b>	41141
<b>Descripción:</b>	SONDEO 4 M#2 PROF 2,00-2.50 ,GOLPES 6,8,10	<b>Ffecha de toma:</b>	12/04/2015
		<b>Fecha de recibo:</b>	04/05/2015
		<b>Fecha de ensayo:</b>	04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	3N				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	104,2				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	87,5				
PESO AGUA (g)	16,8				
PESO RECIPIENTE (g)	32,7				
PESO MUESTRA SECA (g)	54,7				
<b>CONTENIDO DE AGUA (%)</b>	<b>30,6</b>				

ACREDITADO ISO17025:2005  
09-LAB-021

OBSERVACIONES:

---

---

---

---

---

---

---

---

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

Firma:



Cargo:

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17884

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

Localización:	CORRECCIONAL MEDELLIN	CR:	1761
		No. Muestra:	41144
Cantera:	SONDEO 5 M#1	Fdecha de toma:	13/04/2015
Descripción:	SONDEO 5 M#1 PROF 0,50-1.00 ,GOLPES 3,3,3	Fecha de recibo:	04/05/2015
		Fecha de ensayo:	04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	8K				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	143,5				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	115,2				
PESO AGUA (g)	28,3				
PESO RECIPIENTE (g)	31,2				
PESO MUESTRA SECA (g)	84,0				
CONTENIDO DE AGUA (%)	33,7				

OBSERVACIONES:

---

---

---

---

---

---

---

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

Firma:

Cargo: MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17885

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

Localización:	CORRECCIONAL MEDELLIN	CR:	1761
	_____	No. Muestra:	41147
Cantera:	SONDEO 5 M#4	Fdecha de toma:	13/04/2015
Descripción:	SONDEO 5 M#4 PROF 5,50-6.00 ,GOLPES 12,15,17	Fecha de recibo:	04/05/2015
	_____	Fecha de ensayo:	04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	3K				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	117,2				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	95,6				
PESO AGUA (g)	21,6				
PESO RECIPIENTE (g)	32,6				
PESO MUESTRA SECA (g)	63,0				
CONTENIDO DE AGUA (%)	34,3				

OBSERVACIONES:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

LABORATORIO

RECIBIDO

Firma:   
Cargo: MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

Firma: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17886

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X

Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

<b>Localización:</b>	CORRECCIONAL MEDELLIN	<b>CR:</b>	1761
		<b>No. Muestra:</b>	41152
<b>Cantera:</b>	SONDEO 7 M#1	<b>Fecha de toma:</b>	13/04/2015
<b>Descripción:</b>	SONDEO 7 M#1 PROF 0,50-1.00 ,GOLPES 4,4,6	<b>Fecha de recibo:</b>	04/05/2015
		<b>Fecha de ensayo:</b>	04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	9				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	41,6				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	32,9				
PESO AGUA (g)	8,7				
PESO RECIPIENTE (g)	11,5				
PESO MUESTRA SECA (g)	21,4				
<b>CONTENIDO DE AGUA (%)</b>	<b>40,6</b>				

OBSERVACIONES:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

LABORATORIO

RECIBIDO

Firma:   
 Cargo: MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
 Jefe de Laboratorio

Firma: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_



**INFORME DE ENSAYO CONTENIDO DE HUMEDAD EN  
SUELOS, ROCAS, MEZCLAS SUELO-AGREGADO  
INVE 122 - NTC 1776**

Fecha Aprobación: 2014-06-30

Código: F-EM-78/01

Página: 1/1

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17887

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444 X

Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN CR: 1761  
No. Muestra: 41155  
Cantera: SONDEO 7 M#4 Fdecha de toma: 13/04/2015  
Descripción: SONDEO 7 M#4 PROF 5,50-6.00 ,GOLPES 14,17,20 Fecha de recibo: 04/05/2015  
Fecha de ensayo: 04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	6				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	53,6				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	47,1				
PESO AGUA (g)	6,5				
PESO RECIPIENTE (g)	11,8				
PESO MUESTRA SECA (g)	35,3				
CONTENIDO DE AGUA (%)	18,4				

OBSERVACIONES:

---

---

---

---

---

---

LABORATORIO

RECIBIDO

Firma:

Cargo:

Firma:

Fecha:

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17888

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

Localización:	CORRECCIONAL MEDELLIN GRANJA 2	CR:	1761
		No. Muestra:	41158
Cantera:	SONDEO 8 M#3	Fdecha de toma:	14/04/2015
Descripción:	SONDEO 8 M#3 PROF 4,00-4.50 ,GOLPES 8,8,11	Fecha de recibo:	04/05/2015
		Fecha de ensayo:	04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO:                      NTC 1776                                            INVE 122                     

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	S				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	110,4				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	83,9				
PESO AGUA (g)	26,6				
PESO RECIPIENTE (g)	11,1				
PESO MUESTRA SECA (g)	72,8				
CONTENIDO DE AGUA (%)	36,5				

OBSERVACIONES:

---

---

---

---

---

---

---

---

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

Firma:

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

Cargo:

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17889

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

<b>Localización:</b>	CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8, ESCALERAS	<b>CR:</b>	1761
<b>Cantera:</b>	SONDEO 9 M#3	<b>No. Muestra:</b>	41162
<b>Descripción:</b>	SONDEO 9 M#3 PROF 3,50-4.00 ,GOLPES 6,5,5	<b>Fdecha de toma:</b>	14/04/2015
		<b>Fecha de recibo:</b>	04/05/2015
		<b>Fecha de ensayo:</b>	04/05/2015

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

**NORMA DE ENSAYO:** NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	12				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	75,8				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	50,5				
PESO AGUA (g)	25,3				
PESO RECIPIENTE (g)	11,6				
PESO MUESTRA SECA (g)	38,9				
<b>CONTENIDO DE AGUA (%)</b>	<b>65,2</b>				

OBSERVACIONES:

---



---



---



---



---



---

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

**Firma:**   
**Cargo:** MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**Firma:** \_\_\_\_\_  
**Fecha:** \_\_\_\_\_

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17890

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

<b>Localización:</b>	CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8 OBRA	<b>CR:</b>	1761
		<b>No. Muestra:</b>	41166
<b>Cantera:</b>	SONDEO 10 M#3	<b>Fecha de toma:</b>	14/04/2015
<b>Descripción:</b>	SONDEO 10 M#3 PROF 4,00-4.50 ,GOLPES 7,7,8	<b>Fecha de recibo:</b>	04/05/2015
		<b>Fecha de ensayo:</b>	04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	30				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	44,1				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	31,5				
PESO AGUA (g)	12,6				
PESO RECIPIENTE (g)	7,8				
PESO MUESTRA SECA (g)	23,7				
<b>CONTENIDO DE AGUA (%)</b>	<b>53,3</b>				

OBSERVACIONES:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

LABORATORIO

RECIBIDO

Firma:   
Cargo: MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

Firma: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_



**INFORME DE ENSAYO CONTENIDO DE HUMEDAD EN  
SUELOS, ROCAS, MEZCLAS SUELO-AGREGADO  
INVE 122 - NTC 1776**

Fecha Aprobación: 2014-06-30

Código: F-EM-78/01

Página: 1/1

Fecha Informe: 2015-05-06

No.Inf : 17891

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8 CR: 1761  
No. Muestra: 41169  
Cantera: SONDEO 11 M#2 Fecha de toma: 14/04/2015  
Descripción: SONDEO 11 M#2 PROF 2,00-2.32 ,GOLPES 7,20 10 1/2 Fecha de recibo: 04/05/2015  
Fecha de ensayo: 04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	31				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	69,8				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	68,8				
PESO AGUA (g)	1,0				
PESO RECIPIENTE (g)	26,3				
PESO MUESTRA SECA (g)	42,5				
CONTENIDO DE AGUA (%)	2,3				

OBSERVACIONES:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

LABORATORIO

RECIBIDO

Firma:   
Cargo: MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

Firma: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_



**INFORME DE ENSAYO CONTENIDO DE HUMEDAD EN  
SUELOS, ROCAS, MEZCLAS SUELO-AGREGADO  
INVE 122 - NTC 1776**

Fecha Aprobación: 2014-06-30  
Código: F-EM-78/01  
Página: 1/1

Fecha Informe: 2015-05-06

No. Inf : 17892

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES : Sede Principal Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 BOGOTÁ Tel 421 1444  X   
Carrera 22 # 41-37/39 BUCARAMANGA Tel 6329537 Calle 49N # 3GN-04 CALI Tel 6662255 Lab. Móvil Cel 3132468476

Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8 PATIO CR: 1761  
Cantera: SONDEO 12 M#3 No. Muestra: 41172  
Descripción: SONDEO 12 M#3 PROF 4,00-4.50 ,GOLPES 5,5,5 Fdecha de toma: 15/04/2015  
Fecha de recibo: 04/05/2015  
Fecha de ensayo: 04/05/2015

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO: NTC 1776  INVE 122

MUESTRA	1	2	3	4	5
No. RECIPIENTE	1B32				
PESO MUESTRA HÚMEDA + RECIPIENTE (g)	63,5				
PESO MUESTRA SECA + RECIPIENTE (g)	47,1				
PESO AGUA (g)	16,5				
PESO RECIPIENTE (g)	18,4				
PESO MUESTRA SECA (g)	28,7				
CONTENIDO DE AGUA (%)	57,3				

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

LABORATORIO

RECIBIDO

Firma:

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

Cargo:

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 1, M# 1

**Descripción:** SONDEO 1, M# 1, PROF 1.0-1.50 GOLPES 2,4,4.

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41128

**Fecha de toma:** 2015-04-11

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-06

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

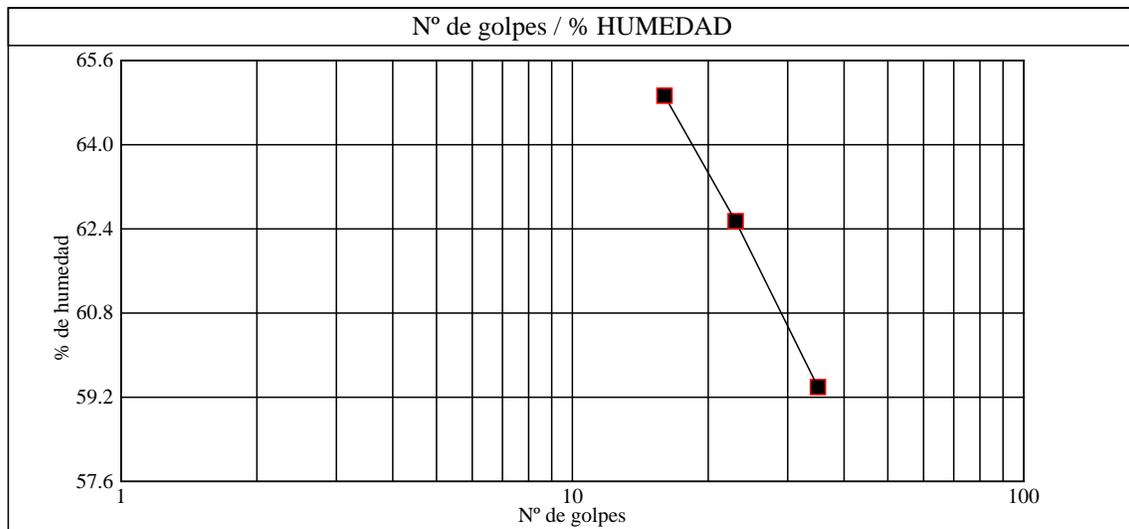
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	35	23	16
Vidrio Nº.	18	107	131
Peso humedo (g):	26.58	22.42	22.60
Peso seco (g):	21.87	17.41	17.36
Peso del recipiente (g)	13.94	9.40	9.29
Peso Seco (g)	7.93	8.01	8.07
P. Agua (g)	4.71	5.01	5.24
% Humedad	59.39	62.55	64.93

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	73	31	
Peso humedo (g):	27.28	37.40	
Peso seco(g):	25.02	35.02	
Peso recipientes(g):	16.70	26.28	
P. Seco (g)	8.32	8.74	
P. Agua (g)	2.26	2.38	
% Humedad	27.16	27.23	



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	62
LÍMITE PLÁSTICO (%)	27
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	35
HUMEDAD NATURAL (%)	24.8
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

**FIRMA:**   
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**FIRMA:** \_\_\_\_\_  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 1, M# 3

**Descripción:** SONDEO 1, M# 3, PROF 4.00-4.50, GOLPES 4.4.6

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41130

**Fecha de toma:** 2015-04-11

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-07

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

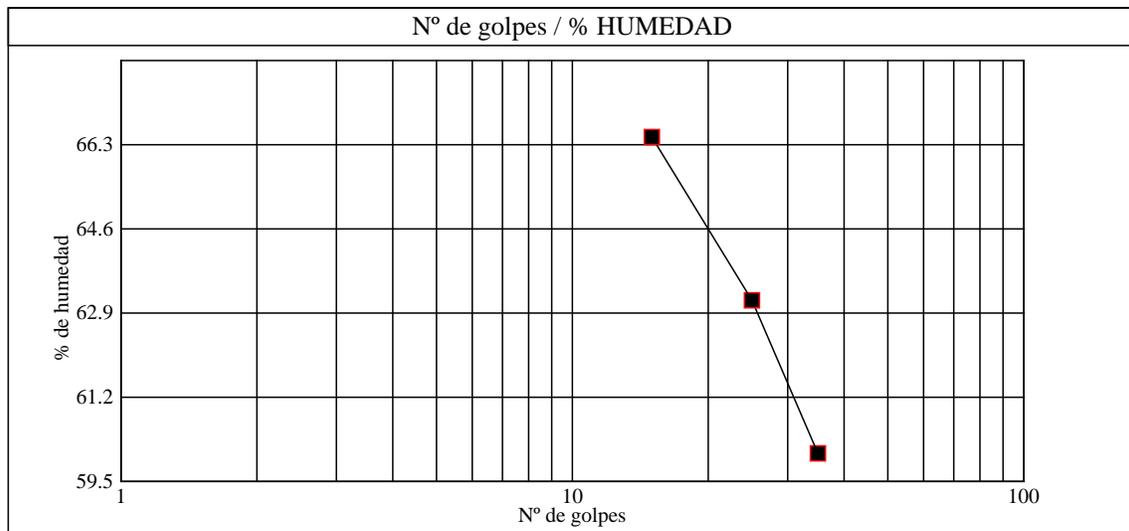
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	35	25	15
Vidrio Nº.	117	61	103
Peso humedo (g):	23.66	20.54	25.38
Peso seco (g):	18.29	15.02	19.10
Peso del recipiente (g)	9.35	6.28	9.65
Peso Seco (g)	8.94	8.74	9.45
P. Agua (g)	5.37	5.52	6.28
% Humedad	60.07	63.16	66.46

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	L-8	12	
Peso humedo (g):	27.27	20.15	
Peso seco(g):	25.38	18.34	
Peso recipientes(g):	19.39	12.51	
P. Seco (g)	5.99	5.83	
P. Agua (g)	1.89	1.81	
% Humedad	31.55	31.05	



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	63
LÍMITE PLÁSTICO (%)	31
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	32
HUMEDAD NATURAL (%)	36.9
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**FIRMA:**

*Maria Alejandra Polanco Aroca*  
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**RECIBIDO**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 2, M# 1

**Descripción:** SONDEO 2, M# 1 PROF 0.50-1.00, GOLPES 5,5,6

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41132

**Fecha de toma:** 2015-04-12

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-06

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

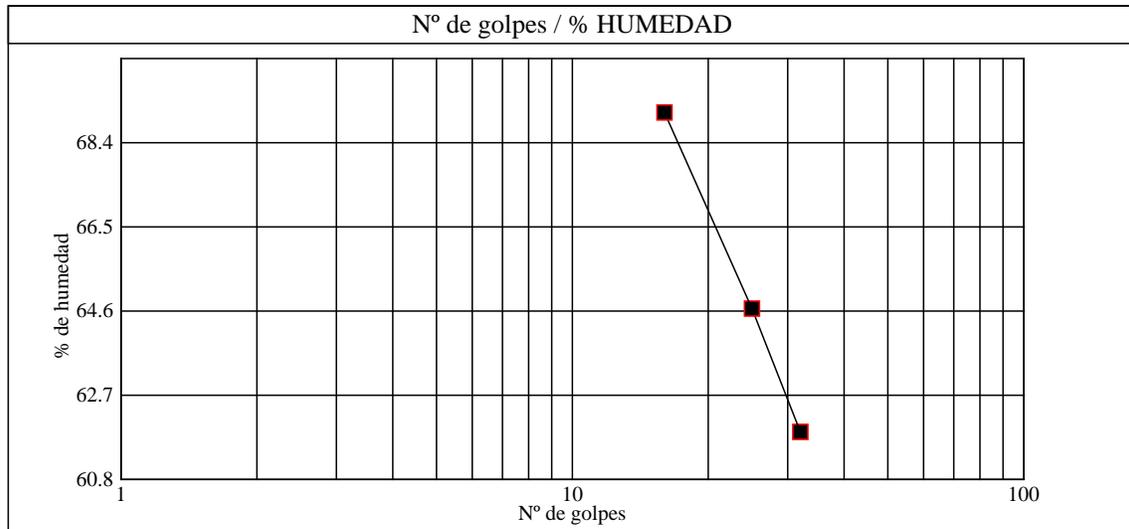
**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	32	25	16
Vidrio Nº.	101	81	121
Peso humedo (g):	21.55	22.88	24.35
Peso seco (g):	16.86	17.52	18.25
Peso del recipiente (g)	9.28	9.23	9.42
Peso Seco (g)	7.58	8.29	8.83
P. Agua (g)	4.69	5.36	6.1
% Humedad	61.87	64.66	69.08

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	70	55	
Peso humedo (g):	22.69	28.17	
Peso seco(g):	21.31	26.45	
Peso recipientes(g):	16.71	20.81	
P. Seco (g)	4.6	5.64	
P. Agua (g)	1.38	1.72	
% Humedad	30.00	30.50	

**Nº de golpes / % HUMEDAD**



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	65
LÍMITE PLÁSTICO (%)	30
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	35
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

**FIRMA:**

MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 3, M# 2

**Descripción:** SONDEO 3, M# 2 PROF 2.50-3.00, PROF 2.50-3.00, GOLPES 9,11,13.

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41137

**Fecha de toma:** 2015-04-12

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-07

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

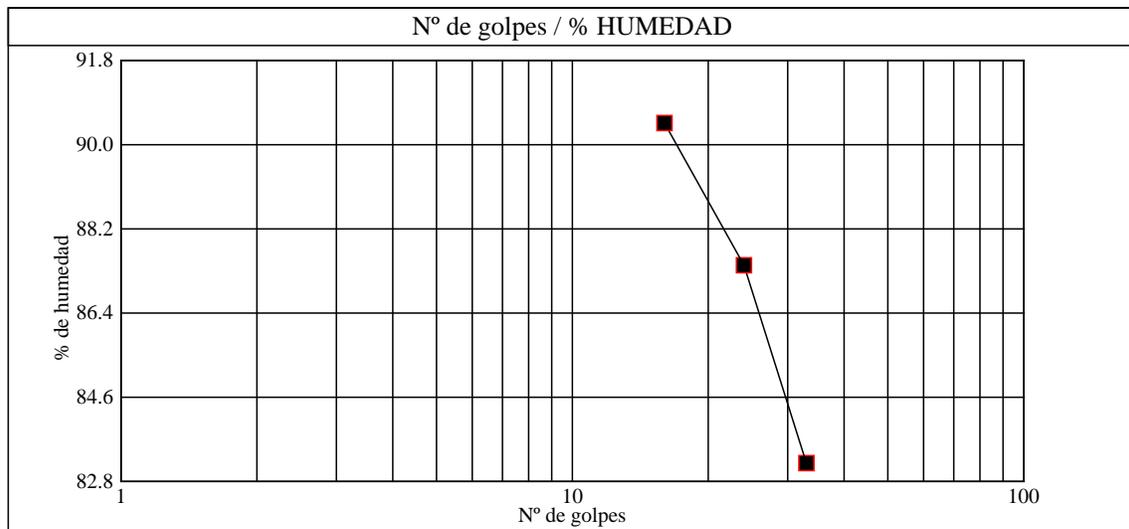
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	33	24	16
Vidrio Nº.	46	143	38
Peso humedo (g):	27.13	21.35	24.74
Peso seco (g):	21.24	15.72	18.10
Peso del recipiente (g)	14.16	9.28	10.76
Peso Seco (g)	7.08	6.44	7.34
P. Agua (g)	5.89	5.63	6.64
% Humedad	83.19	87.42	90.46

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	33	F1	
Peso humedo (g):	33.19	25.23	
Peso seco(g):	31.48	23.45	
Peso recipientes(g):	26.68	18.43	
P. Seco (g)	4.8	5.02	
P. Agua (g)	1.71	1.78	
% Humedad	35.63	35.46	



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	87
LÍMITE PLÁSTICO (%)	36
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	51
HUMEDAD NATURAL (%)	39.9
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

**FIRMA:**   
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**FIRMA:** \_\_\_\_\_  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 4, M# 1

**Descripción:** SONDEO 4, M# 1 PROF 0.50-1.00, GOLPES 3,3,3.

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41140

**Fecha de toma:** 2015-04-12

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-06

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

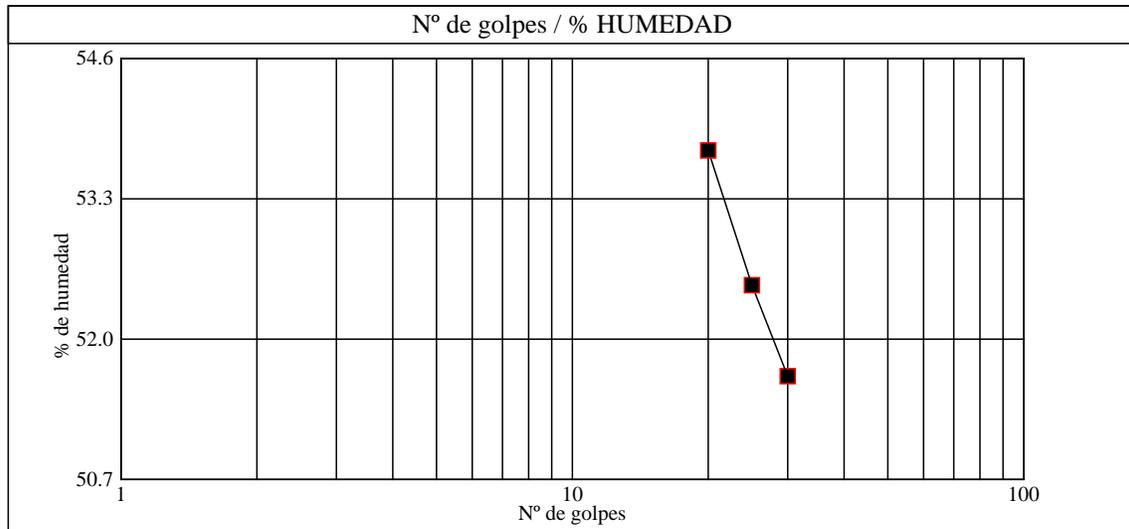
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	30	25	20
Vidrio Nº.	5	22	31
Peso humedo (g):	27.32	24.21	21.05
Peso seco (g):	22.80	18.96	15.96
Peso del recipiente (g)	14.05	8.96	6.49
Peso Seco (g)	8.75	10	9.47
P. Agua (g)	4.52	5.25	5.09
% Humedad	51.66	52.50	53.75

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	120	1	
Peso humedo (g):	23.42	25.25	
Peso seco(g):	22.05	23.86	
Peso recipientes(g):	16.54	18.24	
P. Seco (g)	5.51	5.62	
P. Agua (g)	1.37	1.39	
% Humedad	24.86	24.73	



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	53
LÍMITE PLÁSTICO (%)	25
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	28
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**FIRMA:**

MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**RECIBIDO**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 4, M# 4

**Descripción:** SONDEO 4, M# 4 PROF 5.50-6.00, GOLPES 9,11,14.

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41143

**Fecha de toma:** 2015-04-12

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-05

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

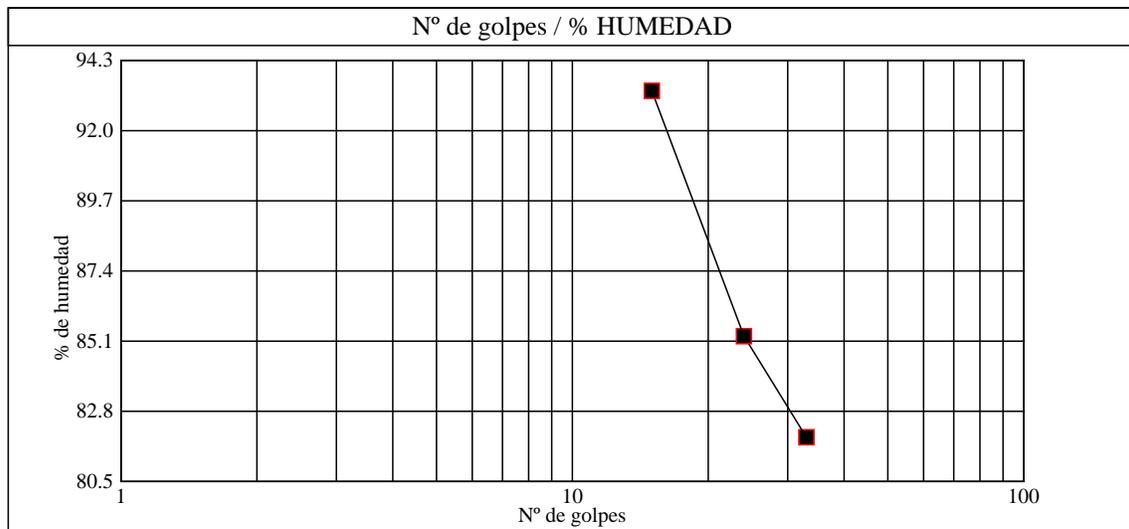
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	33	24	15
Vidrio Nº.	3	5	2
Peso humedo (g):	21.41	18.63	20.86
Peso seco (g):	14.60	12.96	13.89
Peso del recipiente (g)	6.29	6.31	6.42
Peso Seco (g)	8.31	6.65	7.47
P. Agua (g)	6.81	5.67	6.97
% Humedad	81.95	85.26	93.31

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	2	8	
Peso humedo (g):	21.82	19.64	
Peso seco(g):	19.41	17.49	
Peso recipientes(g):	13.95	12.58	
P. Seco (g)	5.46	4.91	
P. Agua (g)	2.41	2.15	
% Humedad	44.14	43.79	

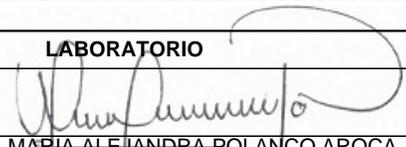


**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	85
LÍMITE PLÁSTICO (%)	44
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	41
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

**FIRMA:**   
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**FIRMA:** \_\_\_\_\_  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 5. M# 3

**Descripción:** SONDEO 5. M# 3. PROF 3.50-4.00. GOLPES 9.11.13.

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41146

**Fecha de toma:** 2015-04-13

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-06

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

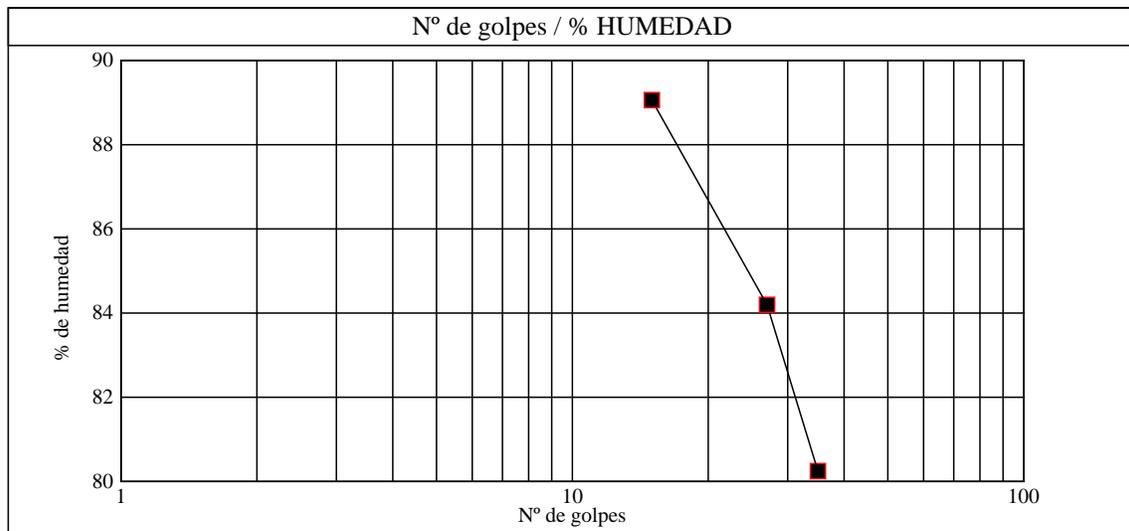
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	35	27	15
Vidrio Nº.	66	89	30
Peso humedo (g):	24.25	22.12	21.42
Peso seco (g):	18.36	16.42	15.64
Peso del recipiente (g)	11.02	9.65	9.15
Peso Seco (g)	7.34	6.77	6.49
P. Agua (g)	5.89	5.7	5.78
% Humedad	80.25	84.19	89.06

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	12	49	
Peso humedo (g):	19.46	32.44	
Peso seco(g):	17.59	30.82	
Peso recipientes(g):	12.51	26.38	
P. Seco (g)	5.08	4.44	
P. Agua (g)	1.87	1.62	
% Humedad	36.81	36.49	



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	85
LÍMITE PLÁSTICO (%)	37
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	48
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

**FIRMA:**

MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 6, M# 2

**Descripción:** SONDEO 6, M# 2, PROF 2.50-3.00, GOLPES 8,9,12

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41149

**Fecha de toma:** 2015-04-13

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-05

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

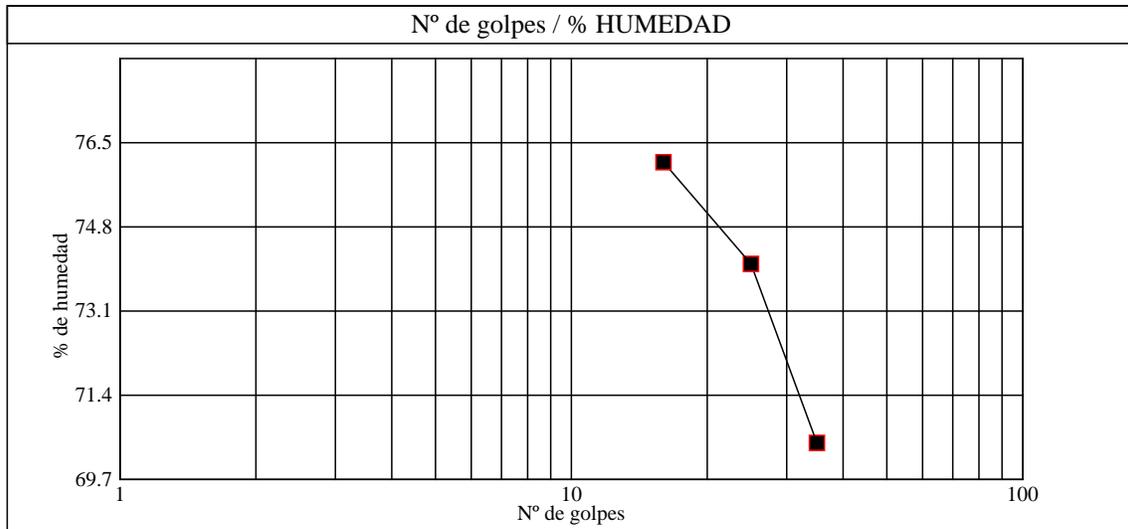
**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	35	25	16
Vidrio Nº.	33	141	201
Peso humedo (g):	20.13	18.41	19.74
Peso seco (g):	16.27	14.50	15.44
Peso del recipiente (g)	10.79	9.22	9.79
Peso Seco (g)	5.48	5.28	5.65
P. Agua (g)	3.86	3.91	4.3
% Humedad	70.44	74.05	76.11

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	96	3	
Peso humedo (g):	23.56	21.42	
Peso seco(g):	21.86	19.56	
Peso recipientes(g):	17.05	14.25	
P. Seco (g)	4.81	5.31	
P. Agua (g)	1.7	1.86	
% Humedad	35.34	35.03	

**Nº de golpes / % HUMEDAD**



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	74
LÍMITE PLÁSTICO (%)	35
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	39
HUMEDAD NATURAL (%)	43
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**FIRMA:**

*Maria Alejandra Polanco Aroca*  
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**RECIBIDO**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**CR:** 1761

**Cantera:** SONDEO 7, M# 2

**Nº de muestra:** 41153

**Descripción:** SONDEO 7, M# 2, PROF 2.00-2.50, GOLPES 5,7,9.

**Fecha de toma:** 2015-04-13

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

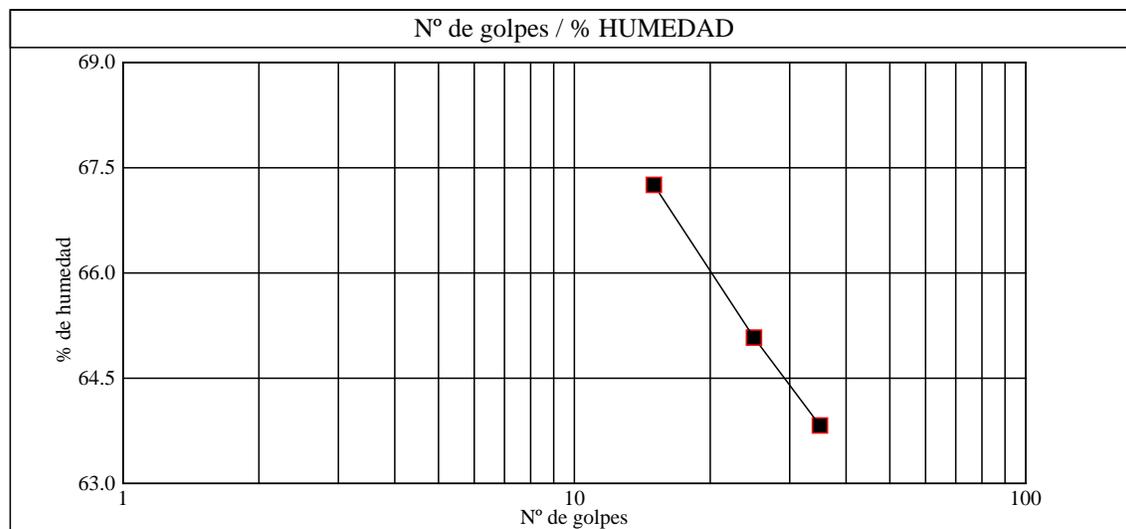
**Fecha de ensayo:** 2015-05-05

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

### LÍMITES DE CONSISTENCIA

LÍMITE LÍQUIDO:			
Nº de golpes	35	25	15
Vidrio Nº.	12	17	61
Peso humedo (g):	18.97	17.44	15.73
Peso seco (g):	15.00	14.16	11.93
Peso del recipiente (g)	8.78	9.12	6.28
Peso Seco (g)	6.22	5.04	5.65
P. Agua (g)	3.97	3.28	3.8
% Humedad	63.83	65.08	67.26

LÍMITE PLÁSTICO:			
Nº de vaso	1832	F5	
Peso humedo (g):	25.86	24.54	
Peso seco(g):	24.10	23.86	
Peso recipientes(g):	18.36	18.28	
P. Seco (g)	5.74	5.58	
P. Agua (g)	1.76	0.68	
% Humedad	30.66	12.19	



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	65
LÍMITE PLÁSTICO (%)	21
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	44
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

LABORATORIO	RECIBIDO
<b>FIRMA:</b>  MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA Ing. Jefe de laboratorio	<b>FIRMA:</b> _____ <b>FECHA:</b> _____

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN

**Cantera:** SONDEO 8, M# 2

**Descripción:** SONDEO 8, M# 2, PROF 2.50-3.00, GOLPES 5.5.7.

**CR:** 1761

**Nº de muestra:** 41157

**Fecha de toma:** 2015-04-14

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-06

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

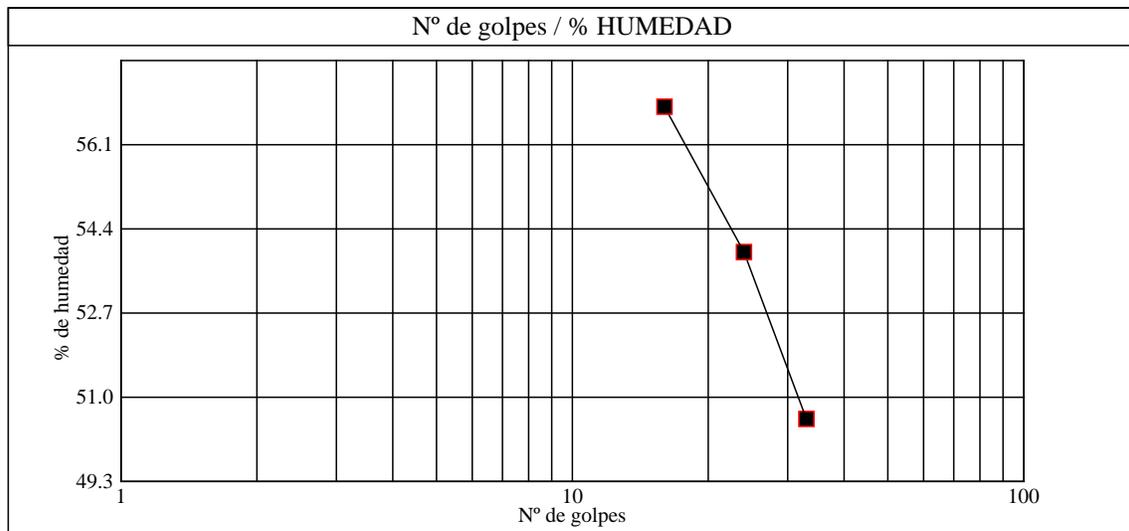
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	33	24	16
Vidrio Nº.	20	33	32
Peso humedo (g):	19.19	19.93	19.06
Peso seco (g):	14.70	15.13	14.34
Peso del recipiente (g)	5.82	6.23	6.04
Peso Seco (g)	8.88	8.9	8.3
P. Agua (g)	4.49	4.8	4.72
% Humedad	50.56	53.93	56.87

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	7	31	
Peso humedo (g):	21.99	34.60	
Peso seco(g):	20.32	32.84	
Peso recipientes(g):	14.06	26.28	
P. Seco (g)	6.26	6.56	
P. Agua (g)	1.67	1.76	
% Humedad	26.68	26.83	



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	54
LÍMITE PLÁSTICO (%)	27
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	27
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**FIRMA:**

*Maria Alejandra Polanco Aroca*  
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**RECIBIDO**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN GRANJA 2

**CR:** 1761

**Cantera:** SONDEO 8, M# 4

**Nº de muestra:** 41159

**Descripción:** SONDEO 8, M# 4, PROF 5.50-6.00, GOLPES 10,11,15

**Fecha de toma:** 2015-04-14

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-07

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

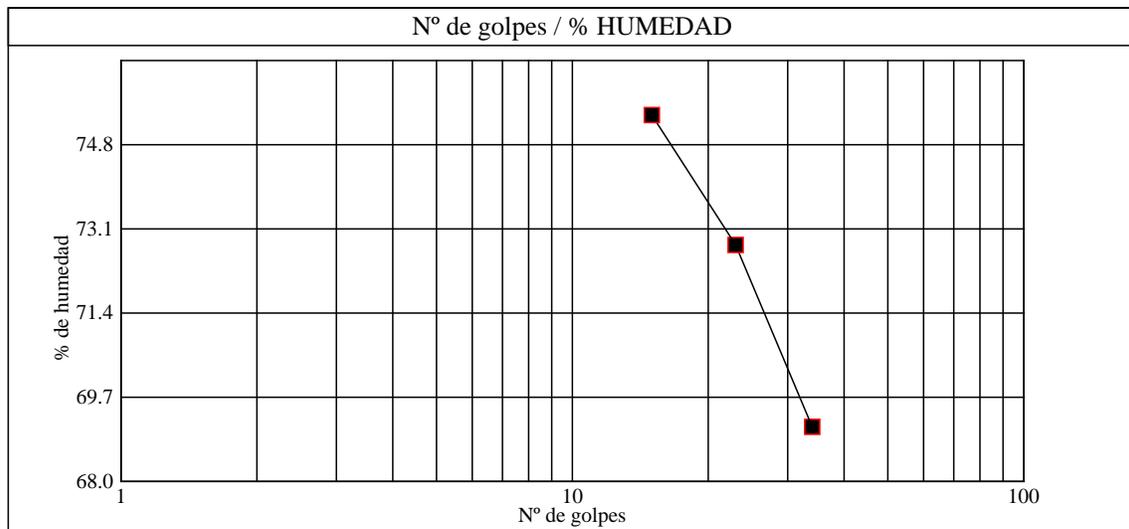
**LÍMITES DE CONSISTENCIA**

**LÍMITE LÍQUIDO:**

Nº de golpes	34	23	15
Vidrio Nº.	52	95	A
Peso humedo (g):	27.18	22.11	24.42
Peso seco (g):	21.79	16.71	18.75
Peso del recipiente (g)	13.99	9.29	11.23
Peso Seco (g)	7.8	7.42	7.52
P. Agua (g)	5.39	5.4	5.67
% Humedad	69.10	72.78	75.40

**LÍMITE PLÁSTICO:**

Nº de vaso	38	5	
Peso humedo (g):	29.27	27.00	
Peso seco(g):	27.15	24.79	
Peso recipientes(g):	20.68	18.05	
P. Seco (g)	6.47	6.74	
P. Agua (g)	2.12	2.21	
% Humedad	32.77	32.79	



**RESULTADOS**

LÍMITE LÍQUIDO (%)	72
LÍMITE PLÁSTICO (%)	33
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	39
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

**FIRMA:**

*[Handwritten Signature]*  
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8 ESCALERA

**CR:** 1761

**Cantera:** SONDEO 9, M# 2

**N° de muestra:** 41161

**Descripción:** SONDEO 9, M# 2, PROF 2.0-2.50, GOLPES 4.5.5

**Fecha de toma:** 2015-04-14

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-05

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

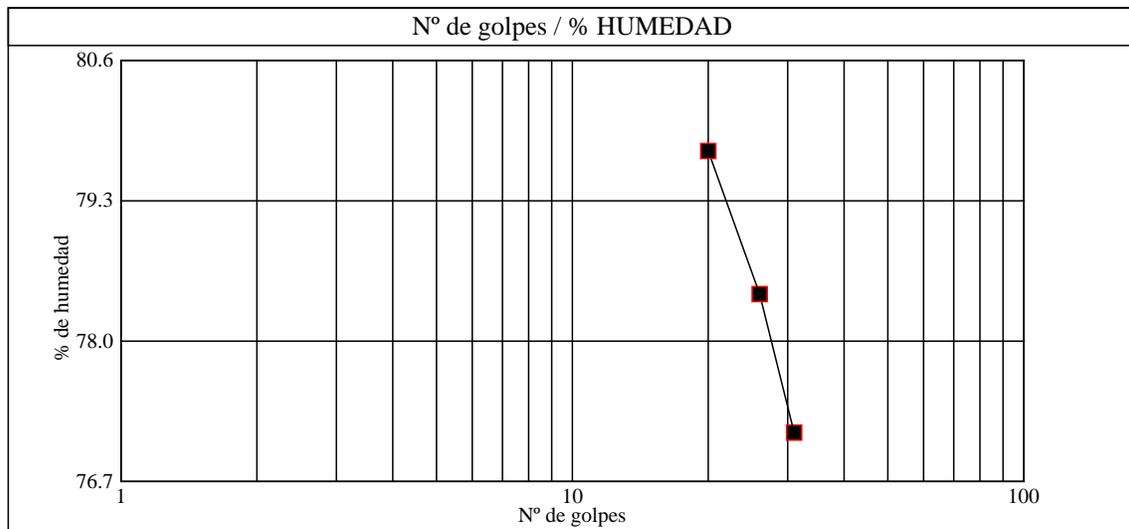
### LÍMITES DE CONSISTENCIA

#### LÍMITE LÍQUIDO:

N° de golpes	31	26	20
Vidrio N°.	107	117	48
Peso humedo (g):	24.83	24.41	29.04
Peso seco (g):	18.11	17.79	22.34
Peso del recipiente (g)	9.40	9.35	13.94
Peso Seco (g)	8.71	8.44	8.4
P. Agua (g)	6.72	6.62	6.7
% Humedad	77.15	78.44	79.76

#### LÍMITE PLÁSTICO:

N° de vaso	31	73	
Peso humedo (g):	32.62	24.99	
Peso seco(g):	30.85	22.67	
Peso recipientes(g):	26.28	16.70	
P. Seco (g)	4.57	5.97	
P. Agua (g)	1.77	2.32	
% Humedad	38.73	38.86	



#### RESULTADOS

LÍMITE LÍQUIDO (%)	79
LÍMITE PLÁSTICO (%)	39
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	40
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

#### LABORATORIO

#### RECIBIDO

**FIRMA:**

MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

Pág. 1/1  
 2015-05-13

**Localización:** CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8 PATIO

**CR:** 1761

**Cantera:** SONDEO 12, M# 2

**Nº de muestra:** 41171

**Descripción:** SONDEO 12, M# 2, PROF 2.50-3.00, GOLPES 5.5.5.

**Fecha de toma:** 2015-04-15

**Fecha de recibo:** 2015-05-04

**Fecha de ensayo:** 2015-05-05

**Nota:** Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

### LÍMITES DE CONSISTENCIA

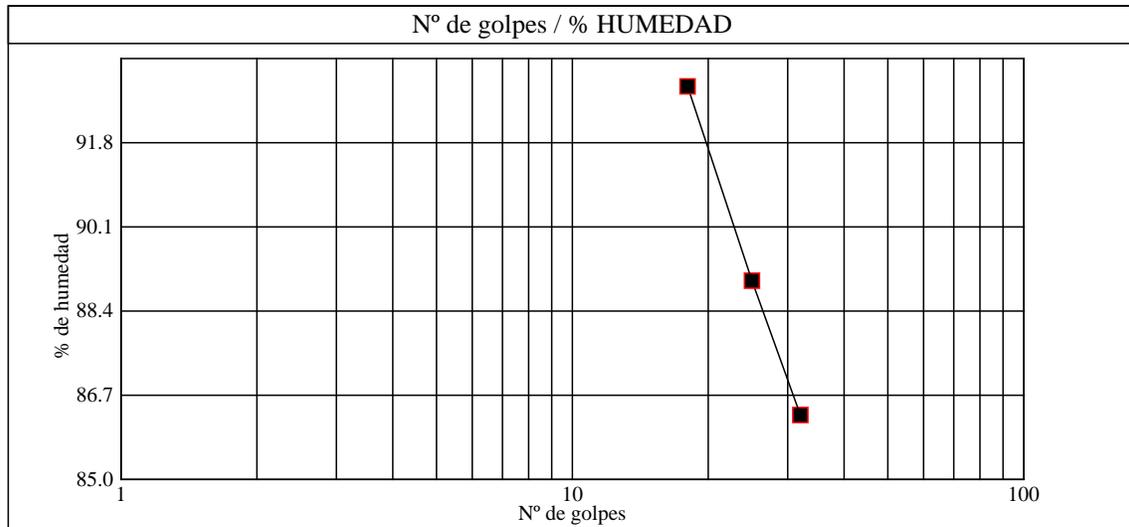
#### LÍMITE LÍQUIDO:

Nº de golpes	32	25	18
Vidrio Nº.	95	143	103
Peso humedo (g):	25.61	24.41	24.95
Peso seco (g):	18.05	17.28	17.58
Peso del recipiente (g)	9.29	9.27	9.65
Peso Seco (g)	8.76	8.01	7.93
P. Agua (g)	7.56	7.13	7.37
% Humedad	86.30	89.01	92.94

#### LÍMITE PLÁSTICO:

Nº de vaso	24	53	
Peso humedo (g):	25.25	28.06	
Peso seco(g):	23.16	25.81	
Peso recipientes(g):	18.05	20.32	
P. Seco (g)	5.11	5.49	
P. Agua (g)	2.09	2.25	
% Humedad	40.90	40.98	

Nº de golpes / % HUMEDAD



#### RESULTADOS

LÍMITE LÍQUIDO (%)	89
LÍMITE PLÁSTICO (%)	41
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	48
HUMEDAD NATURAL (%)	
GRAVAS (%)	N/A
ARENAS (%)	N/A
FINOS (%)	0.00

#### LABORATORIO

**FIRMA:**

*Maria Alejandra Polanco Aroca*  
 MARIA ALEJANDRA POLANCO AROCA  
 Ing. Jefe de laboratorio

#### RECIBIDO

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17838

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-11  
Muestra: 41129 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL DE MEDELLIN, PROF 2,50-3,00 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 1 MUESTRA 2

Peso de la muestra en el aire (g)	72,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	74,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	40,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	34,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	31,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	2,262

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17833

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-11  
Muestra: 41131 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF 5,50 - 6,00, GOLPES 8,8,9 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 1, M# 4

Peso de la muestra en el aire (g)	100,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	102,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	50,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	52,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	49,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	2,007

**LABORATORIO**

  
MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17837

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-12  
Muestra: 41134 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF. 3,50-4,0, GOLPES 18,20,26 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 2, M# 3

Peso de la muestra en el aire (g)	34,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	36,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	14,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	22,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	19,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,715

**LABORATORIO**

  
MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17834

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-12  
Muestra: 41136 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF 1,00 - 1,50, GOLPES 5,8,10. Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 3, M# 1,

Peso de la muestra en el aire (g)	106,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	108,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	48,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	60,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	57,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,833

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17824

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-12  
Muestra: 41138 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF 4,00 - 4,50, GOLPES 8,9,12 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 3, M# 3

Peso de la muestra en el aire (g)	108,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	110,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	46,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	64,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	61,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,747

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17825

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-12  
Muestra: 41140 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF. 0,50-1,0, GOLPES 3,3,3 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 4, M# 1

Peso de la muestra en el aire (g)	60,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	62,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	32,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	30,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	27,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	2,156

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17830

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-12  
Muestra: 41143 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF.5,50-6,0, GOLPES 9,11,14 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 4, M# 4

Peso de la muestra en el aire (g)	66,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	68,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	24,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	44,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	41,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,578

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17842

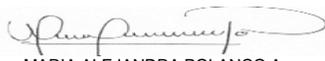
LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-13  
Muestra: 41146 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF. 3,50-4,0, GOLPES 9,11,13 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 5, M# 3

Peso de la muestra en el aire (g)	42,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	44,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	16,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	28,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	25,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,626

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

  
MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17841

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-13  
Muestra: 41148 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF 1,00 - 1,50, GOLPES 4,4,4 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 6, M# 1

Peso de la muestra en el aire (g)	60,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	62,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	28,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	34,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	31,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,885

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17840

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-13  
Muestra: 41151 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF 5,50 - 6,00, GOLPES 6,8,11. Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 6, M# 4

Peso de la muestra en el aire (g)	74,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	76,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	36,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	40,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	37,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,956

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17845

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-13  
Muestra: 41153 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN PROF. 2,0-2,50, GOLPES 5,7,9. Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 7, M# 2

Peso de la muestra en el aire (g)	84,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	86,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	38,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	48,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	45,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,833

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17836

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-13  
Muestra: 41154 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF 3,50 - 4,00, GOLPES 9,11,14, Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 7, M# 3

Peso de la muestra en el aire (g)	62,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	64,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	30,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	34,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	31,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,948

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17831

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-14  
Muestra: 41157 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, GRANJA 2 PROF. 2,50-3,0, GOLPES 5,5,7 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 8, M# 2

Peso de la muestra en el aire (g)	64,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	66,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	32,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	34,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	31,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	2,011

**LABORATORIO**

  
MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17826

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-14  
Muestra: 41159 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN GRANJA 2, PROF.5,50-6,0, GOLPES 10,11,15 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 8, M# 4

Peso de la muestra en el aire (g)	70,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	72,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	32,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	40,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	37,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,851

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17832

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-14  
Muestra: 41161 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8 ESCALERA, PROF. 2,0-2,50 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 9, M# 2

Peso de la muestra en el aire (g)	96,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	98,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	40,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	58,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	55,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,720

**LABORATORIO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17844

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-14  
Muestra: 41164 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8, PROF. 1,0-1,50, GOLPES 3,4,3 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 10, M# 1

Peso de la muestra en el aire (g)	14,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	16,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	6,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	10,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	7,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,789

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

  
MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17821

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-14  
Muestra: 41166 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN, PROF 4,00 - 4,50, CASA 8, PROF. 4,0-4,50 Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 10, M# 3,

Peso de la muestra en el aire (g)	46,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	50,00
Peso de la parafina (g)	4,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	4,35
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	20,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	30,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	25,65
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,793

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

FIRMA:

FECHA:



**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDAD SECA EN  
SUELOS ASTM D 4531**

Fecha Aprobación: 2015-03-21

Código: F-EM-114/00

Página: 1/1

**LABORATORIO DE MATERIALES**

Fecha Informe: 2015-05-06

N°. Inf. 17822

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

CR: 1761 Fecha muestreo: 2015-04-15  
Muestra: 41171 Fecha de recepción: 2015-05-04  
Localización: CORRECCIONAL MEDELLIN CASA 8 PATIO Fecha ensayo: 2015-05-04  
Descripción: CON PARAFINA  
Cantera: SONDEO 12, M# 2

Peso de la muestra en el aire (g)	94,00
Peso de la muestra + parafina en el aire (g)	96,00
Peso de la parafina (g)	2,00
Volumen de la parafina (cm <sup>3</sup> )	2,17
Peso de la muestra + parafina en el agua (g)	42,00
Volumen de la muestra + parafina (cm <sup>3</sup> )	54,00
Volumen de la muestra sola (cm <sup>3</sup> )	51,83
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	1,814

**LABORATORIO**

**RECIBIDO**

MARIA ALEJANDRA POLANCO A.  
Jefe de Laboratorio

FIRMA:

FECHA: