



REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO

Código	R-4-052
Versión	003
Fecha	02/07/2014
Página 1 de 1	

CLIENTE: IVICSA INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA S.A FECHA: dic-15
 ESTUDIO: EXPLORACION, ENSAYOS DE LABORATORIO Y RECOMENDACION GEOTECNICA REQUERIDA PARA LAS AMPLIACIONES DE LOS COLEGIOS DEL PROYECTO, ESPACIOS PARA APRENDER MINISTERIO DE EDUCACION - MODULO 2. PERFORACION No. 3
 LOCALIZACIÓN: INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.

PROF m	MUESTRA	MUESTRA PROF-m	SPT	AVANCE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
0.50		0.50			CAPA VEGETAL: LIMO ARCILLOSO DE COLOR NEGRO CON PRESENCIA DE RAICES.	DESCRIPCIÓN VISUAL
1.50	MUESTRA No. 3.1	0.50 0.95	SPT 1-1-2	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ GRIS, HUMEDAD NATURAL MAYOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA BLANDA.	
2.00	MUESTRA No. 3.2	1.50 1.95	qu 1,23 Kg/cm²	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL MAYOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA DE MUY FIRME A FIRME.	
3.00	MUESTRA No. 3.3	2.00 2.45	SPT 3-3-5	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL MAYOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA DE MUY FIRME A FIRME.	
4.00	MUESTRA No. 3.4	3.00 3.45	SPT 3-4-3	AVANCE A PERCUSIÓN	LIMO ARCILLOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL MAYOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA MEDIA.	DESCRIPCIÓN VISUAL
5.00	MUESTRA No. 3.5	4.00 4.45	qu 1,56 Kg/cm²	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL CERCANA AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA FIRME.	
6.00	MUESTRA No. 3.6	5.00 5.45	SPT 4-5-5			FONDO EXPLORADO 6,00 m

OBSERVACIONES NO REGISTRA NIVEL FREÁTICO.

LABORATORIO	RECIBIDO
<i>Pablo E. Cortes</i>	
REALIZÓ	CLIENTE
APROBÓ	



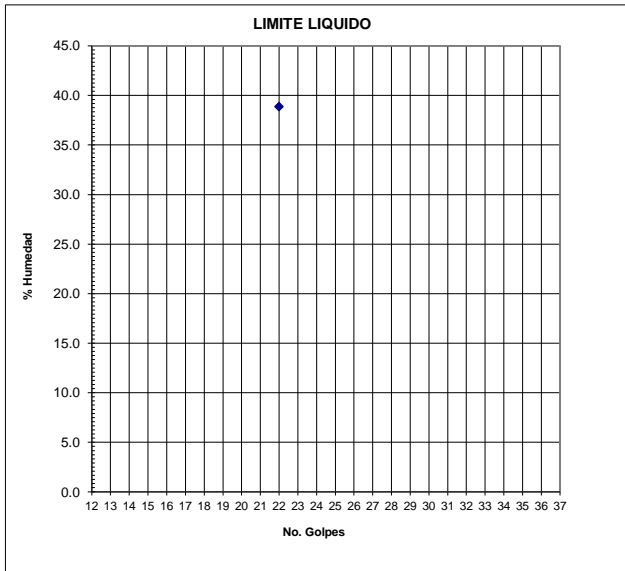
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE
LOS SUELOS**

Código	R-4-006
Versión	005
Fecha	25/05/2015
Página 1 de 1	

INV E - 123 - 13 - INV E - 125 -13 - INV E - 126 - 13

CLIENTE:	<u>IVICSA INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA S.A</u>	FECHA:	<u>dic-15</u>
ESTUDIO:	<u>EXPLORACIÓN, ENSAYOS DE LABORATORIO Y RECOMENDACIÓN GEOTÉCNICA REQUERIDA PARA LAS AMPLIACIONES DE LOS COLEGIOS DEL PROYECTO, ESPACIOS PARA APRENDER MINISTERIO DE EDUCACIÓN - MODULO 2.</u>	PERFORACIÓN No.	<u>3</u>
LOCALIZACIÓN:	<u>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.</u>	MUESTRA No:	<u>3.1</u>
		PROFUNDIDAD:	<u>0,50-1,50</u>

LIMITES DE ATTERBERG		% DE HUMEDAD	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	
No golpes			22	--	--
Peso recipiente + suelo húmedo	g	77.30	32.90	13.20	13.70
Peso recipiente + suelo seco	g	63.10	25.20	11.60	12.00
Peso recipiente	g	5.5	5.40	4.00	4.10
Peso del agua en el suelo	g	14.2	7.70	1.6	1.7
Peso del suelo seco	g	57.6	19.8	7.6	7.9
Contenido de humedad	%	24.7	38.9	21.1	21.5
Recipiente No.				21.3	



GRANULOMETRIA					
Peso Seco Antes de Lavar (g) =		183.1	Peso seco después de lavar (g) =		86.6
Tamiz (Pulg.)	(mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulad o	% Pasa
#10	2.00	0.0	0.0	0.0	100.0
#40	0.420	8.2	4.5	4.5	95.5
#200	0.075	77.4	42.3	46.8	53.2
Pasa #200		97.5	53.2		

% LIMITE LIQUIDO:	38.3	% DE GRAVAS	0.0	CLASIFICACION SUCS	CL
% LIMITE PLASTICO:	21.3	% DE ARENAS	46.8		
% INDICE DE PLASTICIDAD :	17.0	% DE FINOS	53.2	CLASIFICACION AASHTO	A-6

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO		RECIBIDO	
<i>Pablo E. Getrial</i>			
REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE	



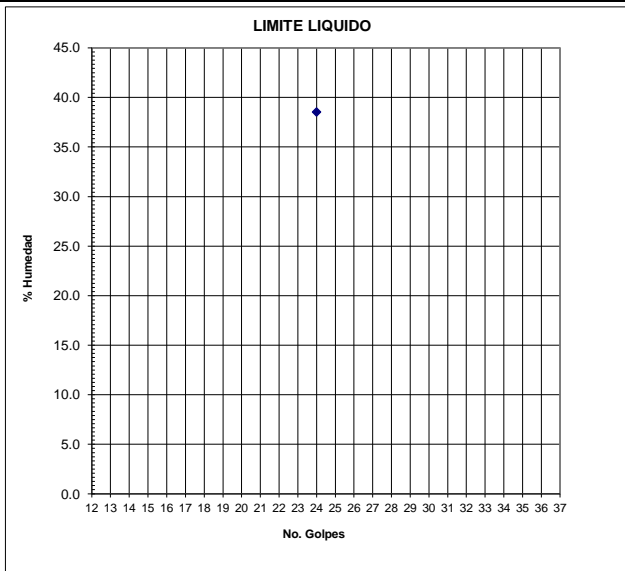
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE
LOS SUELOS**

Código	R-4-006
Versión	005
Fecha	25/05/2015
Página 1 de 1	

INV E - 123 - 13 - INV E - 125 -13 - INV E - 126 - 13

CLIENTE:	<u>IVICSA INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA S.A</u>	FECHA:	<u>dic-15</u>
ESTUDIO:	<u>EXPLORACIÓN, ENSAYOS DE LABORATORIO Y RECOMENDACIÓN GEOTÉCNICA REQUERIDA PARA LAS AMPLIACIONES DE LOS COLEGIOS DEL PROYECTO, ESPACIOS PARA APRENDER MINISTERIO DE EDUCACIÓN - MODULO 2.</u>	PERFORACIÓN No.	<u>3</u>
LOCALIZACIÓN:	<u>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.</u>	MUESTRA No:	<u>3,2 Y 3,3</u>
		PROFUNDIDAD:	<u>1,50-2,50</u>

LIMITES DE ATTERBERG		% DE HUMEDAD	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	
No golpes			24	--	--
Peso recipiente + suelo húmedo	g	376.30	34.00	12.10	13.45
Peso recipiente + suelo seco	g	313.20	26.10	10.80	11.90
Peso recipiente	g	45.5	5.60	4.30	4.30
Peso del agua en el suelo	g	63.1	7.90	1.3	1.55
Peso del suelo seco	g	267.7	20.5	6.5	7.6
Contenido de humedad	%	23.6	38.5	20.0	20.4
Recipiente No.				20.2	



GRANULOMETRIA					
Peso Seco Antes de Lavar (g) =		312.3	Peso seco después de lavar (g) =		6.5
Tamiz (Pulg.)	(mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulad o	% Pasa
#10	2.00	0.0	0.0	0.0	100.0
#40	0.420	0.0	0.0	0.0	100.0
#200	0.075	5.9	1.9	1.9	98.1
Pasa #200		306.4	98.1		

% LIMITE LIQUIDO:	38.3	% DE GRAVAS	0.0	CLASIFICACION SUCS	CL
% LIMITE PLASTICO:	20.2	% DE ARENAS	1.9		
% INDICE DE PLASTICIDAD :	18.1	% DE FINOS	98.1	CLASIFICACION AASHTO	A-6

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO		RECIBIDO	
<i>Pablo E. Getrial</i>		<i>[Signature]</i>	
REALIZÓ		APROBÓ	
		CLIENTE	



COMPRESION INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS

Código	R-4-014
Versión	005
Fecha	27/07/2015
Página 1 de 1	

INV E - 152 - 13

CLIENTE:	IVCSA INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA S.A	FECHA :	dic-15
ESTUDIO:	EXPLORACIÓN, ENSAYOS DE LABORATORIO Y RECOMENDACIÓN GEOTÉCNICA REQUERIDA PARA LAS AMPLIACIONES DE LOS COLEGIOS DEL PROYECTO, ESPACIOS PARA APRENDER MINISTERIO DE EDUCACIÓN - MODULO 2.	PERFORACIÓN No.	3
LOCALIZACIÓN:	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.	MUESTRA:	3.2
		PROFUNDIDAD:	1.50-2.00

DEFOR. ' AH 0.001 Pulg	DEF.UNIT AH/Ho	1 - DEF.UNIT.	LECTURA 0,0001	CARGA Kgf	AREA CORRE. cm2	RESIST. Kg/cm2	MEDIDAS DE LA MUESTRA		
10	0.0027	0.9973	0.0	0.00	17.40	0.00			
20	0.0054	0.9946	25.0	1.68	17.44	0.10	DIAMETRO	4.7	cm
40	0.0108	0.9892	45.0	3.02	17.54	0.17	ALTURA (Ho)	9.4	cm
60	0.0162	0.9838	89.0	5.98	17.64	0.34	RELACION H/D	2.0	
80	0.0216	0.9784	135.0	9.07	17.73	0.51	AREA (Ao)	17.3	cm ²
100	0.0270	0.9730	196.0	13.16	17.83	0.74	VOLUMEN	163.1	cm ³
120	0.0324	0.9676	245.0	16.45	17.93	0.92			
140	0.0378	0.9622	300.0	20.15	18.03	1.12	CONTENIDO DE AGUA		
160	0.0432	0.9568	325.0	21.83	18.13	1.20	P1	376.3	g
180	0.0486	0.9514	335.0	22.50	18.24	1.23	P2	313.2	g
200	0.0540	0.9460	300.0	20.15	18.34	1.10	P3	45.5	g
							MASA HUMEDO	330.8	g
							MASA SECO	267.7	g
							HUMEDAD	23.6	%
							RECIPIENTE No	7	
							PESO UNITARIO: g/cm ³		
							P.UNIT.HUMEDO	2.03	g/cm ³
							P.UNIT.SECO	1.64	g/cm ³
							RESISTENCIA A LA COMPRESION		
							qu =	1.23 Kg/cm ²	
							CONSISTENCIA SEGÚN qu:		
							FIRME		

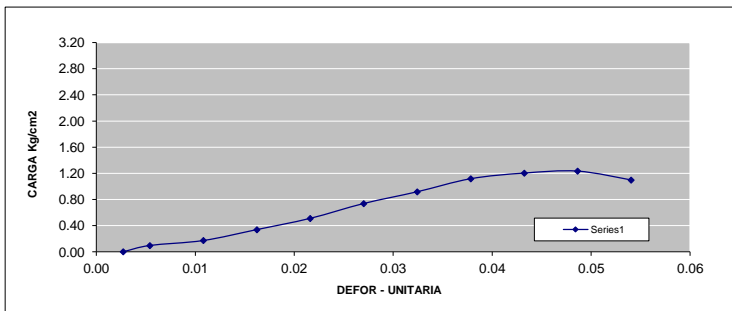


DIAGRAMA DE FALLAS

EQUIPO UTILIZADO: Nombre: Marshall Compression - Marca: Humboldt MFG. CO - Modelo: Norridge IL 60656

LABORATORIO	RECIBIDO
 REALIZÓ	 APROBÓ
	CLIENTE



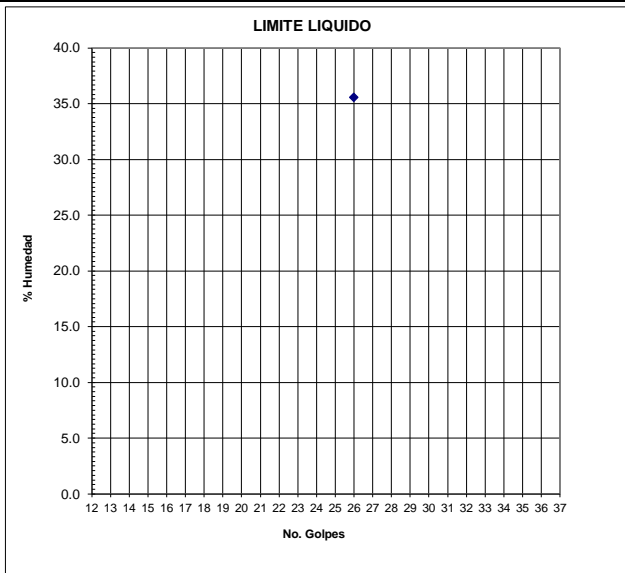
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE
LOS SUELOS**

Código	R-4-006
Versión	005
Fecha	25/05/2015
Página 1 de 1	

INV E - 123 - 13 - INV E - 125 -13 - INV E - 126 - 13

CLIENTE:	<u>IVICSA INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA S.A</u>	FECHA:	<u>dic-15</u>
ESTUDIO:	<u>EXPLORACIÓN, ENSAYOS DE LABORATORIO Y RECOMENDACIÓN GEOTÉCNICA REQUERIDA PARA LAS AMPLIACIONES DE LOS COLEGIOS DEL PROYECTO, ESPACIOS PARA APRENDER MINISTERIO DE EDUCACIÓN - MODULO 2.</u>	PERFORACIÓN No.	<u>3</u>
LOCALIZACIÓN:	<u>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.</u>	MUESTRA No:	<u>3,5 Y 3,6</u>
		PROFUNDIDAD:	<u>4,00-5,50</u>

LIMITES DE ATTERBERG		% DE HUMEDAD	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	
No golpes			26	--	--
Peso recipiente + suelo húmedo	g	370.90	31.90	12.65	12.80
Peso recipiente + suelo seco	g	313.50	25.00	11.20	11.30
Peso recipiente	g	41	5.60	4.30	4.30
Peso del agua en el suelo	g	57.4	6.90	1.45	1.5
Peso del suelo seco	g	272.5	19.4	6.9	7
Contenido de humedad	%	21.1	35.6	21.0	21.4
Recipiente No.				21.2	



GRANULOMETRIA					
Peso Seco Antes de Lavar (g) =		313.5	Peso seco después de lavar (g) =		6.5
Tamiz (Pulg.)	(mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulad o	% Pasa
#10	2.00	0.0	0.0	0.0	100.0
#40	0.420	0.0	0.0	0.0	100.0
#200	0.075	5.8	1.9	1.9	98.1
Pasa #200		307.7	98.1		

% LIMITE LIQUIDO:	35.7	% DE GRAVAS	0.0	CLASIFICACION SUCS	CL
% LIMITE PLASTICO:	21.2	% DE ARENAS	1.9		
% INDICE DE PLASTICIDAD :	14.5	% DE FINOS	98.1	CLASIFICACION AASHTO	A-6

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO		RECIBIDO
<i>Pablo E. Getrial</i>		
REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE



COMPRESION INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS

Código	R-4-014
Versión	005
Fecha	27/07/2015
Página 1 de 1	

INV E - 152 - 13

CLIENTE:	IVCSA INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA S.A	FECHA :	dic-15
ESTUDIO:	EXPLORACIÓN, ENSAYOS DE LABORATORIO Y RECOMENDACIÓN GEOTÉCNICA REQUERIDA PARA LAS AMPLIACIONES DE LOS COLEGIOS DEL PROYECTO, ESPACIOS PARA APRENDER MINISTERIO DE EDUCACIÓN - MODULO 2.	PERFORACIÓN No.	3
LOCALIZACIÓN:	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.	MUESTRA:	3.5
		PROFUNDIDAD:	4.00-4.50

DEFOR. ' AH 0.001 Pulg	DEF.UNIT AH/Ho	1 - DEF.UNIT.	LECTURA 0,0001	CARGA Kg ^f	AREA CORRE. cm ²	RESIST. Kg/cm ²	MEDIDAS DE LA MUESTRA		
10	0.0027	0.9973	0.0	0.00	17.40	0.00			
20	0.0054	0.9946	110.0	7.39	17.44	0.42	DIAMETRO	4.7	cm
40	0.0108	0.9892	145.0	9.74	17.54	0.56	ALTURA (Ho)	9.4	cm
60	0.0162	0.9838	191.0	12.83	17.64	0.73	RELACION H/D	2.0	
80	0.0216	0.9784	225.0	15.11	17.73	0.85	AREA (Ao)	17.3	cm ²
100	0.0270	0.9730	270.0	18.13	17.83	1.02	VOLUMEN	163.1	cm ³
120	0.0324	0.9676	322.0	21.63	17.93	1.21	CONTENIDO DE AGUA		
140	0.0378	0.9622	378.0	25.39	18.03	1.41	PI	370.9	g
160	0.0432	0.9568	405.0	27.20	18.13	1.50	P2	313.5	g
180	0.0486	0.9514	421.0	28.28	18.24	1.55	P3	41.0	g
200	0.0540	0.9460	400.0	26.87	18.34	1.46	MASA HUMEDO	329.9	g
220	0.0594	0.9406	375.0	25.19	18.45	1.37	MASA SECO	272.5	g
							HUMEDAD	21.1	%
							RECIPIENTE No	13	
							PESO UNITARIO: g/cm³		
							P.UNIT.HUMEDO	2.02	g/cm ³
							P.UNIT.SECO	1.67	g/cm ³
							RESISTENCIA A LA COMPRESION		
							qu =	1,55	Kg/cm ²
							CONSISTENCIA SEGÚN qu:		
							MUY FIRME		

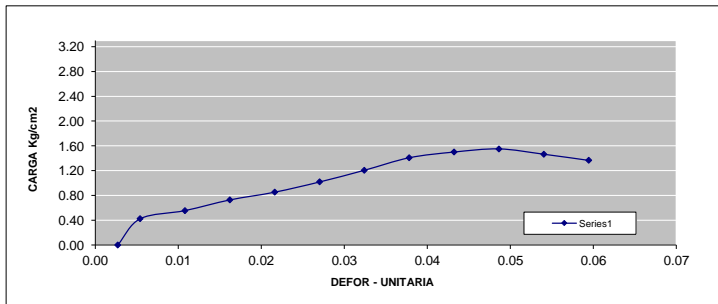
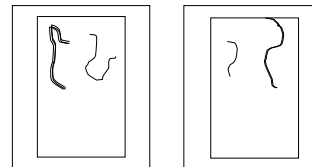


DIAGRAMA DE FALLAS



EQUIPO UTILIZADO: Nombre: Marshall Compression - Marca: Humboldt MFG. CO - Modelo: Norridge IL 60656

LABORATORIO	RECIBIDO
 REALIZÓ	 APROBÓ
	CLIENTE