



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 EDUCACIÓN - MODULO 2.	PERFORACION No.	2
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: ARCILLA LIMOSA DE COLOR NEGRO CON PRESENCIA DE RAICES.	DESCRIPCIÓN VISUAL
1.50	MUESTRA No. 2.1	0.50 0.95	SPT 4-2-2	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ VERDOSO, HUMEDAD NATURAL MENOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA MEDIA.	DESCRIPCIÓN VISUAL
2.00	MUESTRA No. 2.2	1.50 1.95	SPT 4-4-6	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL MENOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA DE FIRME A MUY FIRME.	
2.50	MUESTRA No. 2.3	2.00 2.45	qu 2.54 Kg/cm ²	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL MENOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA DE FIRME A MUY FIRME.	
3.50	MUESTRA No. 2.4	2.50 2.95	SPT 5-5-7	AVANCE A PERCUSIÓN	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL CERCANA AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA FIRME.	DESCRIPCIÓN VISUAL
4.50	MUESTRA No. 2.5	3.50 3.95	SPT 5-5-6	AVANCE A PERCUSIÓN	LIMO DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ, HUMEDAD NATURAL MENOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA DE FIRME A MUY FIRME.	
5.00	MUESTRA No. 2.6	4.50 4.95	qu 2.88 Kg/cm ²	AVANCE A PERCUSIÓN	LIMO ARCILLOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL MENOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA MUY FIRME.	
6.00	MUESTRA No. 2.7	5.00 5.45	SPT 8-9-9	AVANCE A PERCUSIÓN	LIMO ARCILLOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD NATURAL MENOR AL LIMITE PLÁSTICO, CONSISTENCIA MUY FIRME.	FONDO EXPLORADO 6,00 m

OBSERVACIONES NO REGISTRA NIVEL FREÁTICO.

LABORATORIO	RECIBIDO
 REALIZÓ	 CLIENTE
APROBÓ	



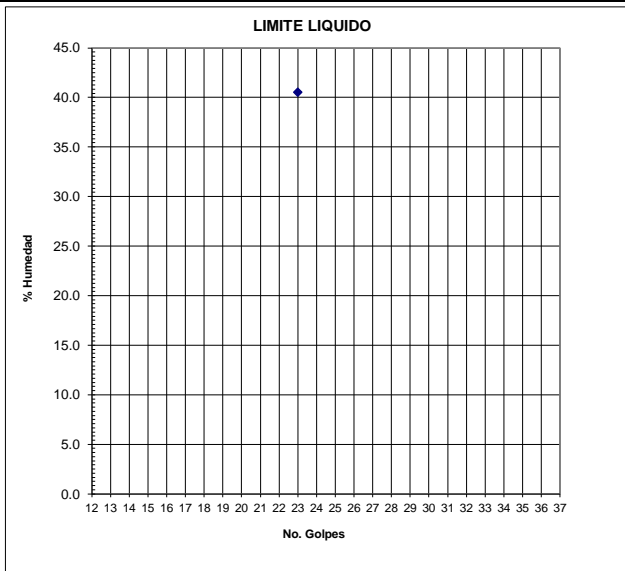
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE
LOS SUELOS**

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>2</u>
LOCALIZACIÓN:	<u>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.</u>	MUESTRA No:	<u>2,2 Y 2,3</u>
		PROFUNDIDAD:	<u>1,50-2,50 m</u>

LIMITES DE ATTERBERG		% DE HUMEDAD	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	
No golpes			23	--	--
Peso recipiente + suelo húmedo	g	391.40	31.40	12.70	13.00
Peso recipiente + suelo seco	g	335.30	23.90	11.10	11.40
Peso recipiente	g	38.7	5.40	4.10	4.30
Peso del agua en el suelo	g	56.1	7.50	1.6	1.6
Peso del suelo seco	g	296.6	18.5	7	7.1
Contenido de humedad	%	18.9	40.5	22.9	22.5
Recipiente No.				22.7	



GRANULOMETRIA					
Peso Seco Antes de Lavar (g) =		335.3	Peso seco después de lavar (g) =		45.0
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	9.4	2.8	2.8	97.2
#200	0.075	34.6	10.3	13.1	86.9
Pasa #200		291.3	86.9		

% LIMITE LIQUIDO:	40.1	% DE GRAVAS	0.0	CLASIFICACION SUCS	CL
% LIMITE PLASTICO:	22.7	% DE ARENAS	13.1		
% INDICE DE PLASTICIDAD :	17.4	% DE FINOS	86.9	CLASIFICACION AASHTO	A-7-6

OBSERVACIONES: _____

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



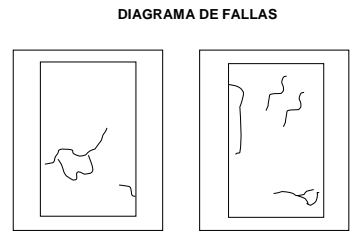
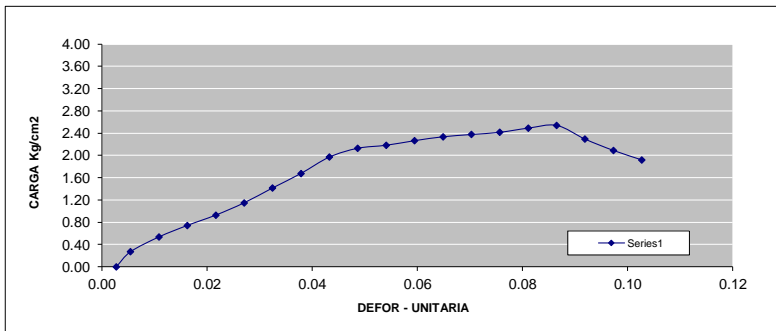
COMPRESION INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS

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.	2
LOCALIZACIÓN:	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.	MUESTRA:	2.3
		PROFUNDIDAD:	2,00-2,50

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	70.0	4.70	17.44	0.27	DIAMETRO	4.7	cm
40	0.0108	0.9892	140.0	9.40	17.54	0.54	ALTURA (Ho)	9.4	cm
60	0.0162	0.9838	195.0	13.10	17.64	0.74	RELACION H/D	2.0	
80	0.0216	0.9784	245.0	16.45	17.73	0.93	AREA (Ao)	17.3	cm ²
100	0.0270	0.9730	305.0	20.48	17.83	1.15	VOLUMEN	163.1	cm ³
120	0.0324	0.9676	378.0	25.39	17.93	1.42	CONTENIDO DE AGUA		
140	0.0378	0.9622	450.0	30.22	18.03	1.68	PI	391.4	g
160	0.0432	0.9568	532.0	35.73	18.13	1.97	P2	335.3	g
180	0.0486	0.9514	578.0	38.82	18.24	2.13	P3	38.7	g
200	0.0540	0.9460	596.0	40.03	18.34	2.18	MASA HUMEDO	352.7	g
220	0.0594	0.9406	622.0	41.78	18.45	2.26	MASA SECO	296.6	g
240	0.0649	0.9351	645.0	43.32	18.55	2.33	HUMEDAD	18.9	%
260	0.0703	0.9297	660.0	44.33	18.66	2.38	RECIPIENTE No	51	
280	0.0757	0.9243	675.0	45.34	18.77	2.42	PESO UNITARIO: g/cm ³		
300	0.0811	0.9189	700.0	47.01	18.88	2.49	P.UNIT.HUMEDO	2.16	g/cm ³
320	0.0865	0.9135	718.0	48.22	18.99	2.54	P.UNIT.SECO	1.82	g/cm ³
340	0.0919	0.9081	724.0	43.81	19.10	2.29	RESISTENCIA A LA COMPRESION		
360	0.0973	0.9027	700.0	40.16	19.22	2.09	qu =	2,54 Kg/cm ²	
380	0.1027	0.8973	680.0	37.11	19.33	1.92	CONSISTENCIA SEGÚN qu: MUY FIRME		



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

LABORATORIO	RECIBIDO
<i>Pablo E. Giral</i>	<i>[Signature]</i>
REALIZO	APROBO
	CLIENTE



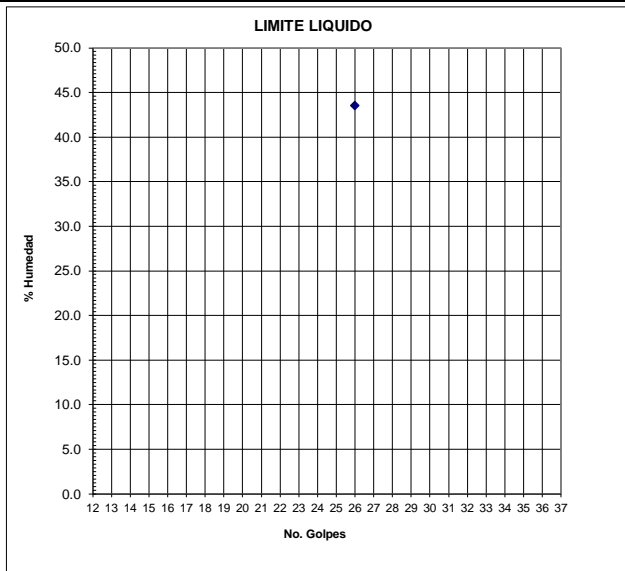
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE
LOS SUELOS**

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>2</u>
LOCALIZACIÓN:	<u>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.</u>	MUESTRA No:	<u>2,5 Y 2,6</u>
		PROFUNDIDAD:	<u>3,50-5,00</u>

LIMITES DE ATTERBERG		% DE HUMEDAD	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	
No golpes			26	--	--
Peso recipiente + suelo húmedo	g	389.30	32.50	12.60	12.00
Peso recipiente + suelo seco	g	330.80	24.40	10.80	10.30
Peso recipiente	g	46.2	5.80	4.20	4.10
Peso del agua en el suelo	g	58.5	8.10	1.8	1.7
Peso del suelo seco	g	284.6	18.6	6.6	6.2
Contenido de humedad	%	20.6	43.5	27.3	27.4
Recipiente No.				27.3	



GRANULOMETRIA					
Peso Seco Antes de Lavar (g) =		330.8	Peso seco después de lavar (g) =		39.5
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	6.5	2.0	2.0	98.0
#200	0.075	32.1	9.7	11.7	88.3
Pasa #200		292.2	88.3		

% LIMITE LIQUIDO:	43.7	% DE GRAVAS	0.0	CLASIFICACION SUCS	ML
% LIMITE PLASTICO:	27.3	% DE ARENAS	11.7		
% INDICE DE PLASTICIDAD :	16.4	% DE FINOS	88.3	CLASIFICACION AASHTO	A-7-6

OBSERVACIONES: _____

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



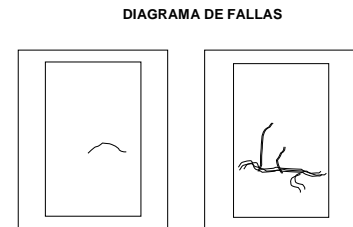
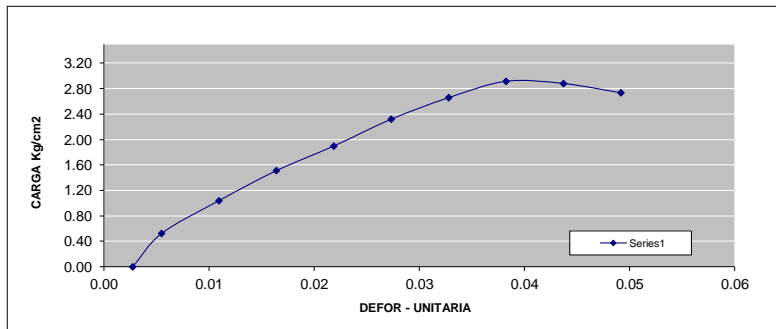
COMPRESION INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS

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.	2
LOCALIZACIÓN:	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.	MUESTRA:	2.6
		PROFUNDIDAD:	4,50-5,00

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	16.66	0.00			
20	0.0055	0.9945	130.0	8.73	16.71	0.52	DIAMETRO	4.6	cm
40	0.0109	0.9891	260.0	17.46	16.80	1.04	ALTURA (Ho)	9.3	cm
60	0.0164	0.9836	380.0	25.52	16.90	1.51	RELACION H/D	2.0	
80	0.0218	0.9782	480.0	32.24	16.99	1.90	AREA (Ao)	16.6	cm ²
100	0.0273	0.9727	590.0	39.63	17.09	2.32	VOLUMEN	154.6	cm ³
120	0.0328	0.9672	680.0	45.67	17.18	2.66	CONTENIDO DE AGUA		
140	0.0382	0.9618	750.0	50.37	17.28	2.92	PI	389.3	g
160	0.0437	0.9563	765.0	50.06	17.38	2.88	P2	330.8	g
180	0.0492	0.9508	750.0	47.77	17.48	2.73	P3	46.2	g
							MASA HUMEDO	343.1	g
							MASA SECO	284.6	g
							HUMEDAD	20.6	%
							RECIPIENTE No	81	
							PESO UNITARIO: g/cm³		
							P.UNIT.HUMEDO	2.22	g/cm ³
							P.UNIT.SECO	1.84	g/cm ³
							RESISTENCIA A LA COMPRESION		
							qu =	2,88 Kg/cm ²	
							CONSISTENCIA SEGÚN qu:		
							MUY FIRME		



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

LABORATORIO	RECIBIDO
 REALIZO	 APROBO
CLIENTE	



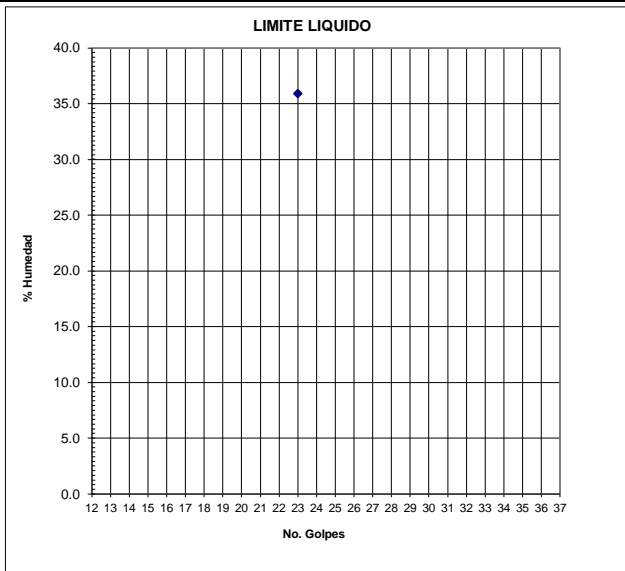
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE
LOS SUELOS**

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>2</u>
LOCALIZACIÓN:	<u>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL VALLE - SEDE JULIO CESAR ARCE, PALMIRA, VALLE DEL CAUCA.</u>	MUESTRA No:	<u>2.7</u>
		PROFUNDIDAD:	<u>5,50-6,00</u>

LIMITES DE ATTERBERG		% DE HUMEDAD	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	
No golpes			23	--	--
Peso recipiente + suelo húmedo	g	102.80	34.00	12.39	12.30
Peso recipiente + suelo seco	g	85.60	26.50	10.80	10.70
Peso recipiente	g	5.4	5.60	4.30	4.10
Peso del agua en el suelo	g	17.2	7.50	1.59	1.6
Peso del suelo seco	g	80.2	20.9	6.5	6.6
Contenido de humedad	%	21.4	35.9	24.5	24.2
Recipiente No.				24.4	



GRANULOMETRIA					
Peso Seco Antes de Lavar (g) =		85.6	Peso seco después de lavar (g) =		8.0
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	1.8	2.1	2.1	97.9
#200	0.075	5.2	6.1	8.2	91.8
Pasa #200		78.6	91.8		

% LIMITE LIQUIDO:	35.5	% DE GRAVAS	0.0	CLASIFICACION SUCS	ML-CL
% LIMITE PLASTICO:	24.4	% DE ARENAS	8.2		
% INDICE DE PLASTICIDAD :	11.2	% DE FINOS	91.8	CLASIFICACION AASHTO	A-6

OBSERVACIONES: _____

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