VIAS FLORIDA VALLE









AGOSTO - 2026

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	**REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO** **ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13**	CÓDIGO: FL-LEC-001.1 FECHA: 14/05/2021 REVISIÓN: 001 PÁGINA 1 DE 1

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**1**
LOCALIZACIÓN:	CALLE 8 ENTRE CRA 35 Y 36 BARRIO EL CEDRO - FLORIDA VALLE		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:				Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,50	*		N/A		RELLENO: GRAVA LIMO ARENOSO DE COLOR AMARILLO CON GRAVAS REDONDEADAS CON PRESENCIA DE DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN HN< OPTIMO DE COMPACTACIÓN.		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50 – 1,00	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR 1** HUMEDA NATURAL: 4,8 INMERSION 4 DIAS: 2,6		**SUELO NATURAL** LIMO CON ARENA ML DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO HUMEDAD NATURAL < AL LIMITE PLASTICO, CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO. CL		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,00 – 1,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS				**DATOS DE CAMPO**			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X			Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR 1
LOCALIZACIÓN:	CALLE 8 ENTRE CRA 35 Y 36 BARRIO EL CEDRO - FLORIDA VALLE	**PROFUNDIDAD, m:**	0,70 - 0,90
DESCRIPCIÓN:	**LIMO CON ARENA ML DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO**		

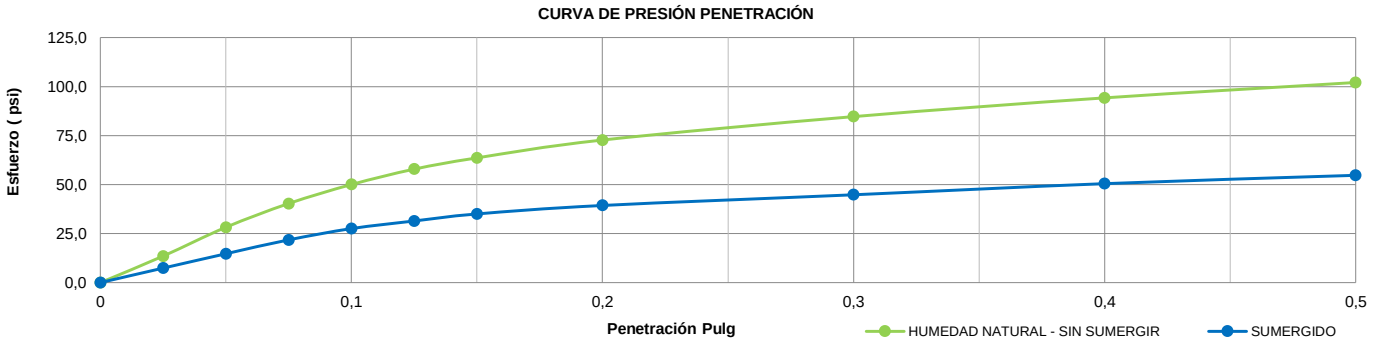
CONDICIÓN DE LA MUESTRA

CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	1B	**ID. TARA**	64	59
MASA DEL MOLDE, g:	4339,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	127,6	143,2
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2129,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	106,2	107,6
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	8449,0	**MASA TARA, g**	5,0	5,0
MASA SUELO HÚMEDO, g	4110,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	122,6	138,2
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**1,930**	**MASA SUELO SECO, g**	101,2	102,6
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,593**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**21,2**	**34,7**

PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,181	41	**13,5**	0,099	22	**7,4**
1,27	0,050	0,378	85	**28,2**	0,197	44	**14,7**
1,91	0,075	0,540	121	**40,3**	0,292	65	**21,8**
2,54	0,100	0,670	150	**50,0**	0,369	83	**27,6**
3,18	0,125	0,775	174	**57,9**	0,421	94	**31,4**
3,81	0,150	0,852	191	**63,6**	0,469	105	**35,0**
5,08	0,200	0,974	218	**72,7**	0,527	118	**39,3**
7,62	0,300	1,134	254	**84,7**	0,600	134	**44,8**
10,16	0,400	1,262	283	**94,2**	0,676	151	**50,5**
12,16	0,500	1,367	306	**102,1**	0,733	164	**54,7**

INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN		
Lecturas	**Inicial (.001")**	0,000
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,011
Expansión Total, %		**0,240**

CBR CORREGIDO		
	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	**FINAL (SUMERGIDO)**
0,1" (%)	**5,0**	**2,8**
0,2" (%)	**4,8**	**2,6**



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN:	CALLE 8 ENTRE CRA 35 Y 36 BARRIO EL CEDRO - FLORIDA VALLE	**PROFUNDIDAD, m**	0,60 - 1,50
DESCRIPCIÓN:	**LIMO CON ARENA ML DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

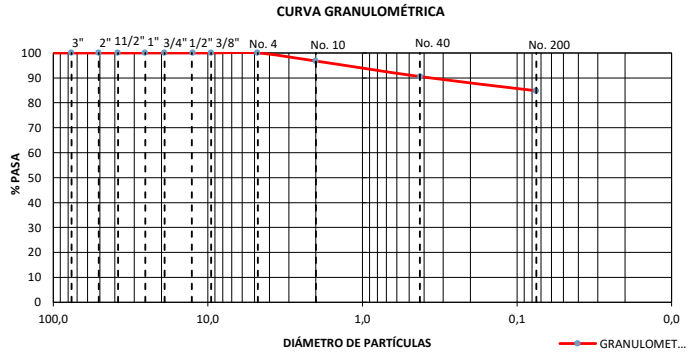
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	180,0	Peso seco después de lavar (g) =	27,40

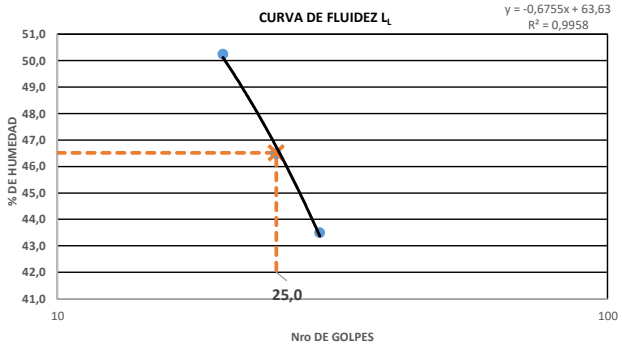
Tamiz (Pulg.)	Tamiz (mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	5,8	3,2	3,2	**96,8**
#40	0,420	11,3	6,3	9,5	**90,5**
#200	0,075	10,2	5,7	15,2	**84,8**
Pasa #200		152,7	84,8		

	HUMEDAD INV E-122-13	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13			LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	225,40	25,41	23,19	24,06	13,39	13,87
Masa seca + Tara, g	194,93	18,26	17,10	17,98	11,38	11,72
Masa de Tara, g	45,40	4,03	4,00	4,00	4,02	4,00
Masa del agua, g	30,47	7,15	6,09	6,08	2,01	2,15
Masa seca, g	149,53	14,23	13,10	13,98	7,36	7,72
Humedad, (%)	**20,4**	**50,25**	**46,49**	**43,49**	**27,31**	**27,85**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	22,2

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**46,5**
% de Arena:	15,2	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**27,6**
% de Finos:	84,8	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**18,9**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	A-7-6(18)	SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13	ML

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

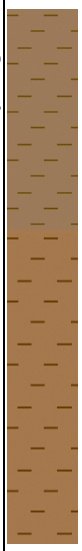
DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**APIQUE No:**	**2**
LOCALIZACIÓN	CALLE 8B ENTRE CARRERA 34 Y 35 BARRIO EL CEDRO MUNICIPIO DE FLORIDA VALLE		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:				Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,25	*	N/A	N/A		APIQUE: RELLENO, GRAVA LIMO ARCILLOSA ARENOSA DE COLOR CAFÉ AMARILLO, CON GRAVAS DE TAMAÑO DE 3"		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50 – 1,00	1,1		**CBR** HUMEDA NATURAL: 3,9 INMERSION 4 DIAS: 2,5		**SUELO NATURAL** ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ AMARILLO HUMEDAD NATURAL MAYOR AL LIMITE PLASTICO, CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIO, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50 – 2,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X		

DATOS DE CAMPO			
Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

CEL: 3168909487-3113669484, E-mail: carlosandresvivas01@gmail.com
Calle 3 Bis # 5 – 41 Urbanización Nuevo San Antonio - Corregimiento San Antonio de los Caballeros – Florida, Valle del cauca

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	**CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13**	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	2
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR 2
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE FLORIDA - VALLE	**PROFUNDIDAD, m:**	1,00 - 1,10
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ AMARILLO**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

CBR INALTERADO	**HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR**	**HUMEDAD DEL SUELO**	**NATURAL (SIN SUMERGIR)**	**FINAL (SUMERGIDO)**
ID. MOLDE:	1	**ID. TARA**	113	28
MASA DEL MOLDE, g:	4034,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	94,5	95,2
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2123,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	70,8	69,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	8658,0	**MASA TARA, g**	5,0	5,0
MASA SUELO HÚMEDO, g	4624,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	89,5	90,2
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**2,178**	**MASA SUELO SECO, g**	65,8	64,8
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,602**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**35,9**	**39,2**

PENETRACIÓN		**HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR**			**SUMERGIDO**		
		LECTURAS		**ESFUERZO**	**LECTURAS**		**ESFUERZO**
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,212	47	**15,8**	0,106	24	**7,9**
1,27	0,050	0,357	80	**26,7**	0,220	49	**16,4**
1,91	0,075	0,477	107	**35,6**	0,284	64	**21,2**
2,54	0,100	0,546	122	**40,8**	0,332	74	**24,8**
3,18	0,125	0,609	136	**45,5**	0,373	84	**27,9**
3,81	0,150	0,667	149	**49,8**	0,429	96	**32,0**
5,08	0,200	0,790	177	**59,0**	0,503	113	**37,6**
7,62	0,300	0,974	218	**72,7**	0,609	136	**45,5**
10,16	0,400	1,087	243	**81,2**	0,654	146	**48,8**
12,16	0,500	1,125	252	**84,0**	0,719	161	**53,7**

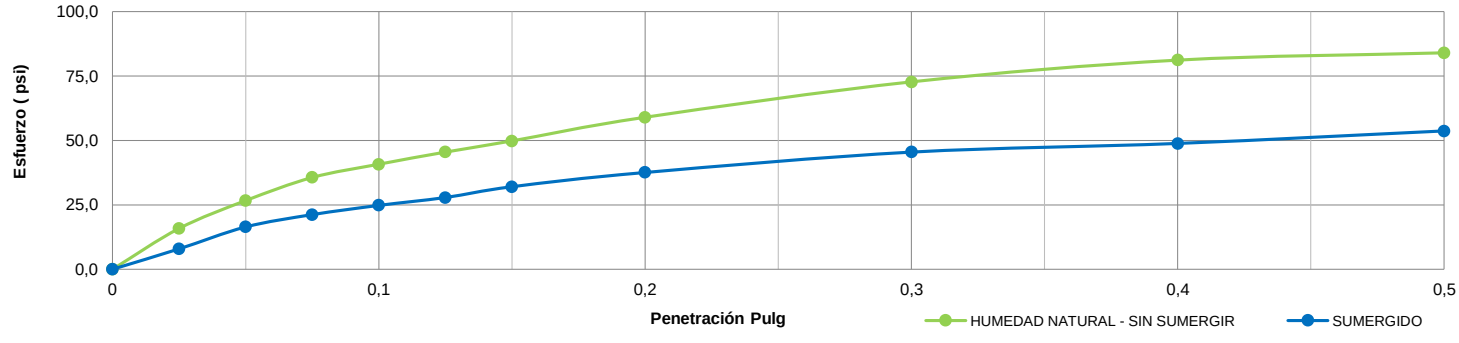
INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN

Lecturas		
	Inicial (.001")	0,000
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,014
Expansión Total, %		**0,306**

CBR CORREGIDO

	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	**FINAL (SUMERGIDO)**
0,1" (%)	**4,1**	**2,5**
0,2" (%)	**3,9**	**2,5**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	12/12/2025
ATENCIÓN	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	2
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN	CALLE 8B ENTRE CARRERA 34 Y 35 BARRIO EL CEDRO - MUNICIPIO DE FLORIDA VALLE.	**PROFUNDIDAD, m**	0,10 - 0,90
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON BAJO CONTENIDO DE ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

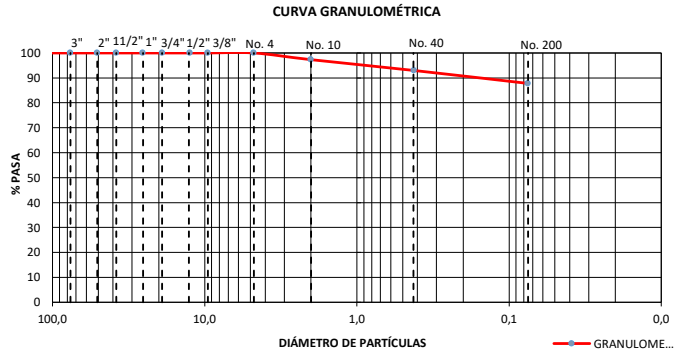
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**119,5**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**14,70**

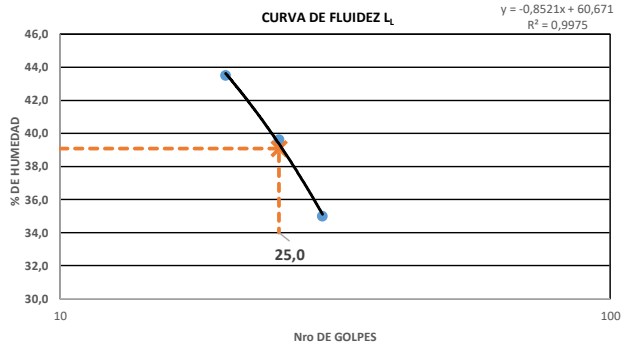
Tamiz		**Peso Ret (g)**	**% Retenido**	**% Retenido Acumulado**	**% Pasa**
(Pulg.)	**(mm)**				
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	3,2	2,7	2,7	**97,3**
#40	0,420	5,2	4,4	7,0	**93,0**
#200	0,075	6,2	5,2	12,2	**87,8**
Pasa #200		104,9	87,8		

	HUMEDAD INV E-122-13	**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13**			**LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13**	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	116,52	20,14	16,30	21,17	13,11	13,23
Masa seca + Tara, g	97,35	15,25	12,81	16,72	11,53	11,68
Masa de Tara, g	5,21	4,01	4,00	4,00	4,00	4,00
Masa del agua, g	19,17	4,89	3,49	4,45	1,58	1,55
Masa seca, g	92,14	11,24	8,81	12,72	7,53	7,68
Humedad, (%)	**20,8**	**43,51**	**39,61**	**34,98**	**20,98**	**20,18**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**18,7**

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**39,1**
% de Arena:	12,2	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**20,6**
% de Finos:	87,8	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**18,5**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-6(17)**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**CL**

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001.1
		FECHA	14/05/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**1**
LOCALIZACIÓN	CARRERA 31 Y 32 BARRIO LAS TINAJAS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:				Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m				Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,50	*	N/A	N/A	APIQUE: RELLENO DE ROCA MUERTA, GRAVA ARENOSA LIMOSA DE COLOR CAFÉ AMARILLO HN< OPTIMO DE COMPACTACIÓN.		DESCRIPCION VISUAL
0,50 – 1,50	1,1		**CBR** HUMEDA NATURAL: 3,8 INMERSIÓN 4 DÍAS: 2,4	ARCILLA ARENOSA CL DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO CON TRAZAS AMARILLAS COMPACIDAD DEL SUELO MEDIO, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50 – 2,50				**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS				**DATOS DE CAMPO**			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X			Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

CEL: 3168909487-3113669484, E-mail: carlosandresvivas01@gmail.com
Calle 3 Bis # 5 – 41 Urbanización Nuevo San Antonio - Corregimiento San Antonio de los Caballeros – Florida, Valle del cauca

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO – ASESORÍAS	**CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13**	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**MUESTRA No:**	CBR 1
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 31 Y 32 BARRIO LAS TINAJAS	**PROFUNDIDAD, m:**	0,70 - 0,90
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA ARENOSA CL DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

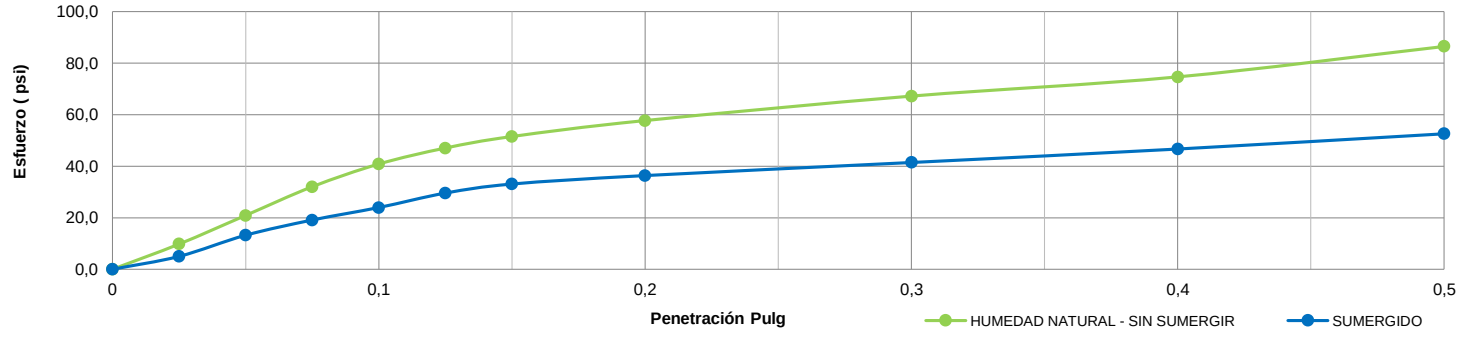
CBR INALTERADO	**HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR**	**HUMEDAD DEL SUELO**	**NATURAL (SIN SUMERGIR)**	**FINAL (SUMERGIDO)**
ID. MOLDE:	A18	**ID. TARA**	42	15
MASA DEL MOLDE, g:	4833,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	219,4	231,4
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2133,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	183,5	182,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	9522,0	**MASA TARA, g**	42,6	36,1
MASA SUELO HÚMEDO, g	4689,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	176,8	195,3
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**2,198**	**MASA SUELO SECO, g**	140,9	146,7
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,752**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**25,5**	**33,2**

PENETRACIÓN		**HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR**			**SUMERGIDO**		
		LECTURAS		**ESFUERZO**	**LECTURAS**		**ESFUERZO**
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,131	29	**9,8**	0,067	15	**5,0**
1,27	0,050	0,280	63	**20,9**	0,177	40	**13,2**
1,91	0,075	0,429	96	**32,0**	0,256	57	**19,1**
2,54	0,100	0,547	123	**40,8**	0,321	72	**24,0**
3,18	0,125	0,630	141	**47,0**	0,396	89	**29,6**
3,81	0,150	0,690	155	**51,5**	0,443	99	**33,1**
5,08	0,200	0,773	173	**57,7**	0,487	109	**36,4**
7,62	0,300	0,900	202	**67,2**	0,555	124	**41,4**
10,16	0,400	1,000	224	**74,7**	0,625	140	**46,7**
12,16	0,500	1,158	259	**86,5**	0,704	158	**52,6**

INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN		
Lecturas	**Inicial (.001")**	0
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,009
Expansión Total, %		**0,197**

CBR CORREGIDO		
	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	**FINAL (SUMERGIDO)**
0,1" (%)	**4,1**	**2,4**
0,2" (%)	**3,8**	**2,4**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	1
PROYECTO:	VIAS DE FLORIDA	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN	CARRERA 31 Y 32 BARRIO LAS TINAJAS	**PROFUNDIDAD, m**	0,40 - 0,60
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

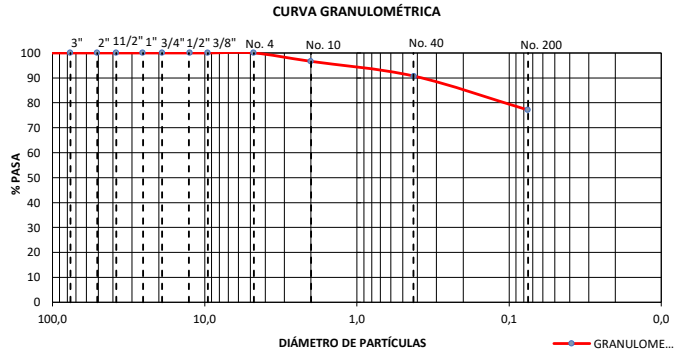
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**97,9**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**22,50**

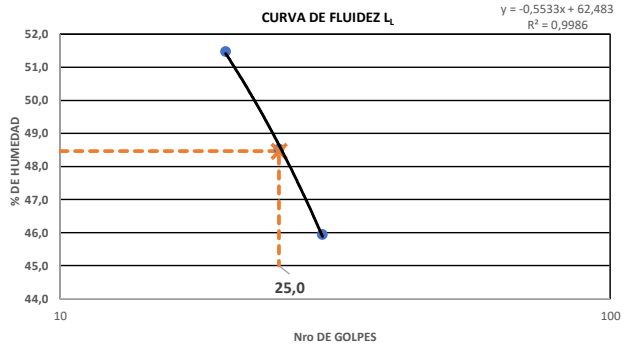
Tamiz		**Peso Ret (g)**	**% Retenido**	**% Retenido Acumulado**	**% Pasa**
(Pulg.)	**(mm)**				
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	3,3	3,4	3,4	**96,6**
#40	0,420	5,8	5,9	9,3	**90,7**
#200	0,075	13,3	13,6	22,9	**77,1**
Pasa #200		75,5	77,1		

	HUMEDAD INV E-122-13	**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13**			**LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13**	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	102,90	21,47	18,02	15,20	13,14	13,04
Masa seca + Tara, g	80,07	15,54	13,39	11,69	11,29	11,21
Masa de Tara, g	5,00	4,02	3,85	4,05	4,24	4,15
Masa del agua, g	22,83	5,93	4,63	3,51	1,85	1,83
Masa seca, g	75,07	11,52	9,54	7,64	7,05	7,06
Humedad, (%)	**30,4**	**51,48**	**48,53**	**45,94**	**26,24**	**25,92**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**23,1**

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**48,5**
% de Arena:	22,9	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**26,1**
% de Finos:	77,1	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**22,4**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-7-6(18)**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**CL**

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

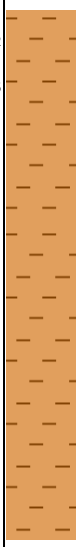
DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**APIQUE No:**	**2**
LOCALIZACIÓN	CARRERA 32 ENTRE CALLES 12A Y 12 BARRIO LAS TINAJAS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:				Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,45		MUESTRA ALTERADA	N/A		APIQUE: ARENA LIMOSA CON GRAVAS DE COLOR CAFÉ AMARILLO HN< OPTIMO DE COMPACTACIÓN.		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50 – 1,45	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR** HUMEDA NATURAL: 3,2 INMERSIÓN 4 DÍAS: 2,5		**SUELO NATURAL** LIMO ARENOSO ML DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ AMARILLO HN>LP CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INROGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50 – 2,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS				DATOS DE CAMPO			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X			Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

CEL: 3168909487-3113669484, E-mail: carlosandresvivas01@gmail.com
Calle 3 Bis # 5 – 41 Urbanización Nuevo San Antonio - Corregimiento San Antonio de los Caballeros – Florida, Valle del cauca

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR 1
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 31 Y 32 BARRIO LAS TINAJAS	**PROFUNDIDAD, m:**	0,60 - 0,80
DESCRIPCIÓN:	**LIMO ARENOSO ML DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ AMARILLO**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	1	**ID. TARA**	113	28
MASA DEL MOLDE, g:	4034,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	94,5	95,2
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2123,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	80,8	80,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	8658,0	**MASA TARA, g**	5,0	5,0
MASA SUELO HÚMEDO, g	4624,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	89,5	90,2
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**2,178**	**MASA SUELO SECO, g**	75,8	75,8
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,846**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**18,0**	**19,0**

PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,186	42	**13,9**	0,106	24	**7,9**
1,27	0,050	0,300	67	**22,4**	0,220	49	**16,4**
1,91	0,075	0,378	85	**28,2**	0,284	64	**21,2**
2,54	0,100	0,446	100	**33,3**	0,332	74	**24,8**
3,18	0,125	0,497	111	**37,1**	0,373	84	**27,9**
3,81	0,150	0,548	123	**40,9**	0,429	96	**32,0**
5,08	0,200	0,638	143	**47,6**	0,503	113	**37,6**
7,62	0,300	0,834	187	**62,3**	0,609	136	**45,5**
10,16	0,400	0,956	214	**71,4**	0,654	146	**48,8**
12,16	0,500	1,036	232	**77,4**	0,719	161	**53,7**

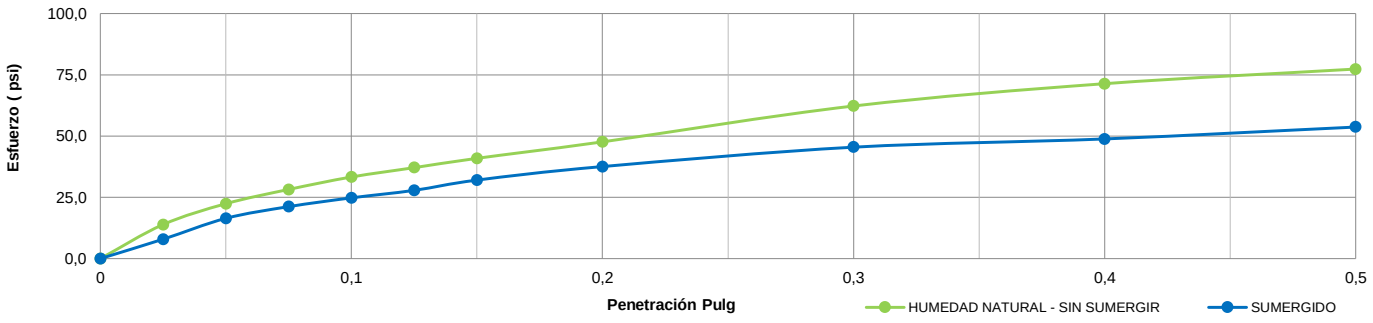
INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN

Lecturas		
	Inicial (.001")	0,000
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,004
Expansión Total, %		**0,087**

CBR CORREGIDO

	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	FINAL (SUMERGIDO)
0,1" (%)	**3,3**	**2,5**
0,2" (%)	**3,2**	**2,5**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQUITECTO MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**1**
LOCALIZACIÓN	CALLE 12A CON CARRERA 32A BARRIO WATERLOO		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:				Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:** SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,45	*	N/A	N/A		APIQUE: GRAVA LIMO ARCILLOSA ARENOSA, DE COLOR CAFÉ AMARILLO HN< OPTIMO DE COMPACTACIÓN. CON SOBRE TAMAÑOS		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50 – 1,45	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR** HUMEDA NATURAL: 7,7 INMERSION 4 DIAS: 5,4 N/A		**SUELO NATURAL** ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO CON TRAZAS AMARILLAS CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50 – 2,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X		

DATOS DE CAMPO			
Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

CEL: 3168909487-3113669484, E-mail: carlosandresvivas01@gmail.com
Calle 3 Bis # 5 – 41 Urbanización Nuevo San Antonio - Corregimiento San Antonio de los Caballeros – Florida, Valle del cauca

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR -1
LOCALIZACIÓN:	CALLE 12A CON CARRERA 32A BARRIO WATERLOO	**PROFUNDIDAD, m:**	0,50 - 0,70
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO CON TRAZAS AMARILLAS**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	4	**ID. TARA**	42	15
MASA DEL MOLDE, g:	3384,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	219,4	231,4
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2280,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	182,5	182,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	7225,0	**MASA TARA, g**	42,6	36,1
MASA SUELO HÚMEDO, g	3841,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	176,8	195,3
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**1,685**	**MASA SUELO SECO, g**	139,9	146,7
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,333**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**26,4**	**33,2**

PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,640	143	**47,8**	0,262	59	**19,6**
1,27	0,050	0,930	208	**69,4**	0,484	108	**36,1**
1,91	0,075	1,143	256	**85,3**	0,647	145	**48,3**
2,54	0,100	1,281	287	**95,6**	0,754	169	**56,3**
3,18	0,125	1,409	316	**105,2**	0,851	191	**63,5**
3,81	0,150	1,445	324	**107,9**	0,952	213	**71,1**
5,08	0,200	1,541	345	**115,1**	1,084	243	**80,9**
7,62	0,300	1,633	366	**121,9**	1,156	259	**86,3**
10,16	0,400	1,728	387	**129,0**	1,228	275	**91,7**
12,16	0,500	1,812	406	**135,3**	1,306	293	**97,5**

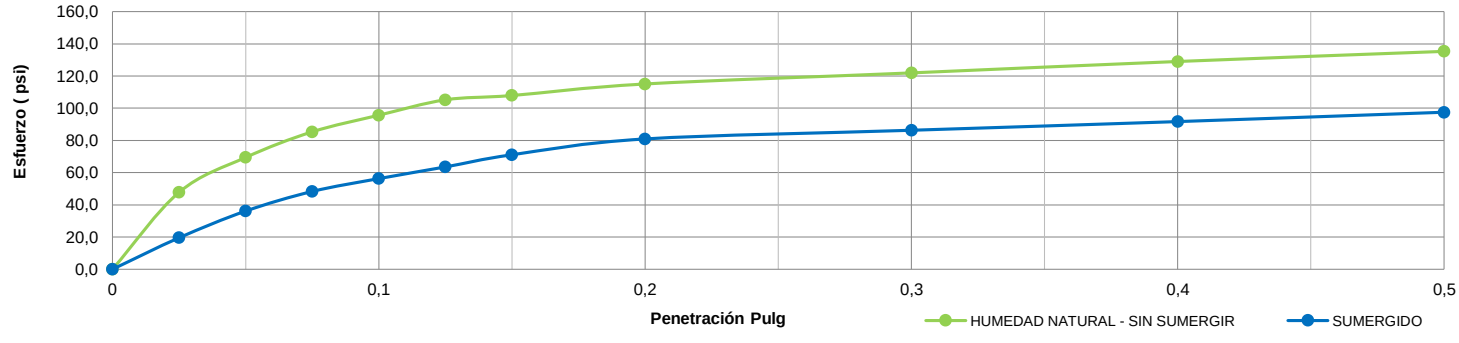
INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN

Lecturas		
	Inicial (.001")	0
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,006
Expansión Total, %		**0,131**

CBR CORREGIDO

	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	FINAL (SUMERGIDO)
0,1" (%)	**9,6**	**5,6**
0,2" (%)	**7,7**	**5,4**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	2
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN	CALLE 12A CON CARRERA 32A BARRIO WATERLOO	**PROFUNDIDAD, m**	0,50 - 1,50
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO CON TRAZAS AMARILLAS**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

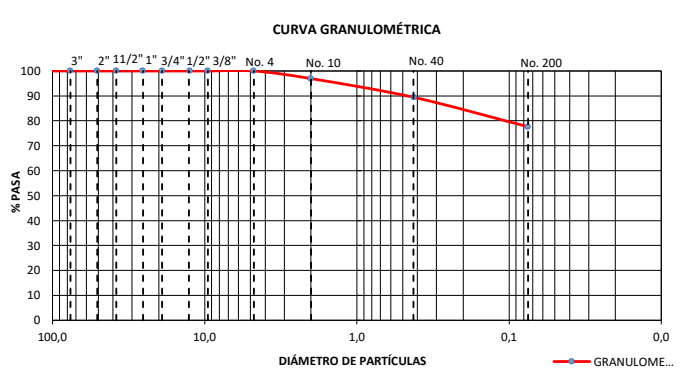
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	104,6	Peso seco después de lavar (g) =	23,50

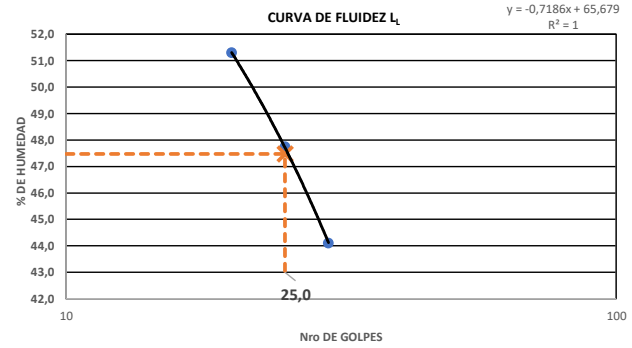
Tamiz (Pulg.)	Tamiz (mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	3,2	3,1	3,1	**96,9**
#40	0,420	7,9	7,6	10,6	**89,4**
#200	0,075	12,3	11,8	22,4	**77,6**
Pasa #200		81,2	77,6		

	HUMEDAD INV E-122-13	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13			LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	110,20	21,55	20,69	20,14	12,89	13,01
Masa seca + Tara, g	85,51	15,60	15,30	15,20	11,03	11,12
Masa de Tara, g	5,60	4,00	4,01	4,00	4,00	4,02
Masa del agua, g	24,69	5,95	5,39	4,94	1,86	1,89
Masa seca, g	79,91	11,60	11,29	11,20	7,03	7,10
Humedad, (%)	**30,9**	**51,29**	**47,74**	**44,11**	**26,46**	**26,62**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	22,7

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**47,5**
% de Arena:	22,4	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**26,5**
% de Finos:	77,6	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**20,9**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	A-7-6(17)	SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13	CL

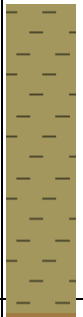
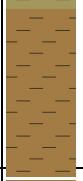
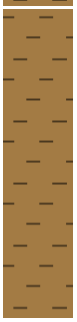
OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001.1
		FECHA	14/05/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**APIQUE No:**	**2**
LOCALIZACIÓN	CALLE 12 BIS CON CARRERA 32A BARRIO WATERLOO		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:				Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00		N/A	N/A		CARPETA ASFALTICA SUPERFICIE SUPERFICIALMENTE DESGASTADA. ESPESOR: 0,5 m.		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50	*	MUESTRA ALTERADA			RELLENO: GRAVA LIMO ARENOSO, ARCILLOSA DE COLOR CAFÉ AMARILLO CON PRESENCIA DE DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN, CON GRAVAS DE TAMAÑO 2" Y 3" REDONDEADAS HN> OPTIMO DE COMPACTACIÓN.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
0,75	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA			**SUELO NATURAL** ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,00	1,2		**CBR** HUMEDA NATURAL: 3,8 INMERSIÓN 4 DÍAS: 2,4		#¡REF! CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		
2,00							
2,50							

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS				**DATOS DE CAMPO**			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X			Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

CEL: 3168909487-3113669484, E-mail: carlosandresvivas01@gmail.com
Calle 3 Bis # 5 – 41 Urbanización Nuevo San Antonio - Corregimiento San Antonio de los Caballeros – Florida, Valle del cauca

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO – ASESORÍAS	**CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13**	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	2
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**MUESTRA No:**	CBR 2
LOCALIZACIÓN:	CALLE 12 BIS CON CARRERA 32A BARRIO WATERLOO	**PROFUNDIDAD, m:**	0,50 - 0,70
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	A18	**ID. TARA**	42	15
MASA DEL MOLDE, g:	4833,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	219,4	231,4
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2133,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	183,5	182,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	9522,0	**MASA TARA, g**	42,6	36,1
MASA SUELO HÚMEDO, g	4689,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	176,8	195,3
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**2,198**	**MASA SUELO SECO, g**	140,9	146,7
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,752**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**25,5**	**33,2**

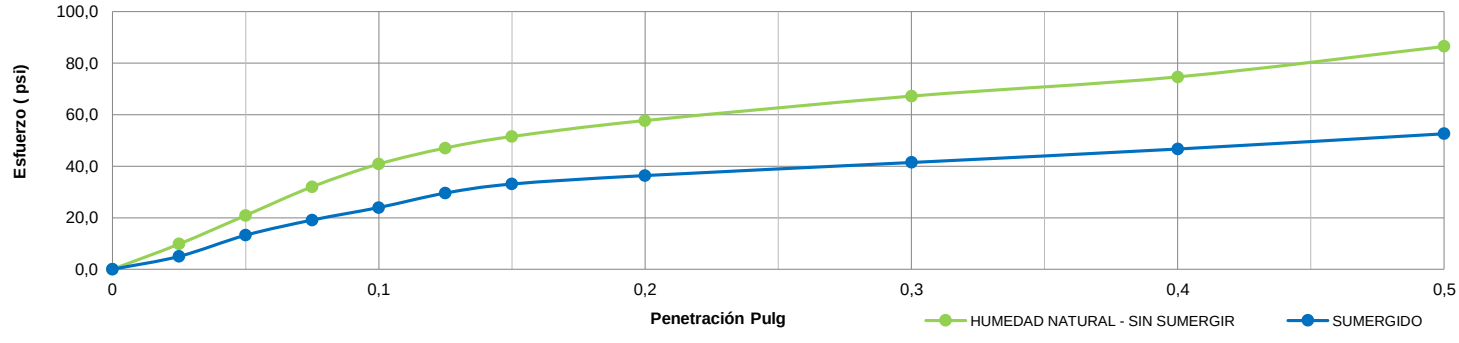
PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,131	29	**9,8**	0,067	15	**5,0**
1,27	0,050	0,280	63	**20,9**	0,177	40	**13,2**
1,91	0,075	0,429	96	**32,0**	0,256	57	**19,1**
2,54	0,100	0,547	123	**40,8**	0,321	72	**24,0**
3,18	0,125	0,630	141	**47,0**	0,396	89	**29,6**
3,81	0,150	0,690	155	**51,5**	0,443	99	**33,1**
5,08	0,200	0,773	173	**57,7**	0,487	109	**36,4**
7,62	0,300	0,900	202	**67,2**	0,555	124	**41,4**
10,16	0,400	1,000	224	**74,7**	0,625	140	**46,7**
12,16	0,500	1,158	259	**86,5**	0,704	158	**52,6**

INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN		
Lecturas	**Inicial (.001")**	0
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,009
Expansión Total, %		**0,197**

CBR CORREGIDO

	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	FINAL (SUMERGIDO)
0,1" (%)	**4,1**	**2,4**
0,2" (%)	**3,8**	**2,4**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
ATENCIÓN	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	2
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN	CALLE 12 BIS CON CARRERA 32A BARRIO WATERLOO	**PROFUNDIDAD, m**	0,50 - 1,50
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

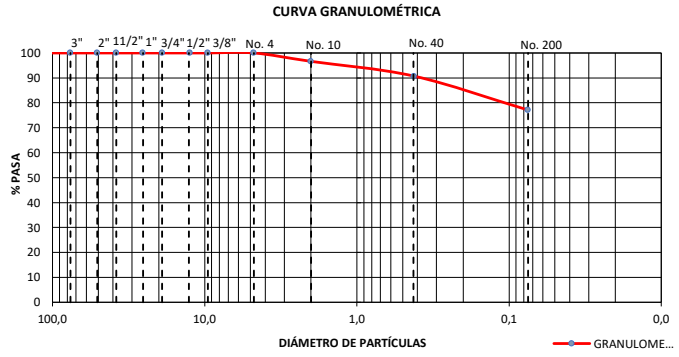
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**97,9**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**22,50**

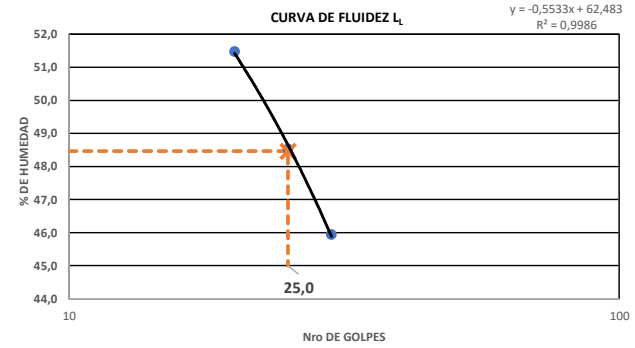
Tamiz		**Peso Ret (g)**	**% Retenido**	**% Retenido Acumulado**	**% Pasa**
(Pulg.)	**(mm)**				
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	3,3	3,4	3,4	**96,6**
#40	0,420	5,8	5,9	9,3	**90,7**
#200	0,075	13,3	13,6	22,9	**77,1**
Pasa #200		75,5	77,1		

	HUMEDAD INV E-122-13	**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13**			**LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13**	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	102,90	21,47	18,02	15,20	13,14	13,04
Masa seca + Tara, g	80,07	15,54	13,39	11,69	11,29	11,21
Masa de Tara, g	5,00	4,02	3,85	4,05	4,24	4,15
Masa del agua, g	22,83	5,93	4,63	3,51	1,85	1,83
Masa seca, g	75,07	11,52	9,54	7,64	7,05	7,06
Humedad, (%)	**30,4**	**51,48**	**48,53**	**45,94**	**26,24**	**25,92**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**23,1**

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**48,5**
% de Arena:	22,9	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**26,1**
% de Finos:	77,1	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**22,4**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-7-6(18)**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**CL**

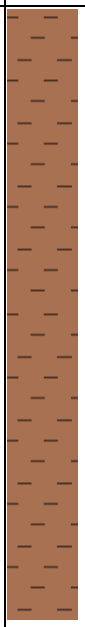
OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001.1
		FECHA	14/05/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**APIQUE No:**	**1**
LOCALIZACIÓN	CARRERA 22 CON ENTRE CALLE 8 Y 7 BARRIO BOSQUES DE LA HACIENDA		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:		**NIVEL FREATICO**	Lect. Inicial:	1,20	Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00	*		N/A		APIQUE: GRAVA LIMO ARENOSA SIN PLASTICIDAD DE COLOR GRIS HN< AL OPTIMO DE COMPACTACIÓN		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA			**SUELO NATURAL** ARENA LIMOSA SM NO PLÁSTICA, COLOR CAFÉ , (SATURADA) CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIO A DURO, INORGANICO.	1,20 ▼	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		
2,00							
2,50							

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS				DATOS DE CAMPO			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X			Nivel Freático Inicial: ▼		Nivel Freático Final: ▲	

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

CEL: 3168909487-3113669484, E-mail: carlosandresvivas01@gmail.com
Calle 3 Bis # 5 – 41 Urbanización Nuevo San Antonio - Corregimiento San Antonio de los Caballeros – Florida, Valle del cauca

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	2/07/2024
ATENCIÓN	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN	CARRERA 8 BARRIO SAN LUIS	**PROFUNDIDAD, m**	0,40 - 1,50
DESCRIPCIÓN:	**ARENA LIMOSA SM NO PLÁSTICA, COLOR CAFÉ , (SATURADA)**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**249,8**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**204,20**

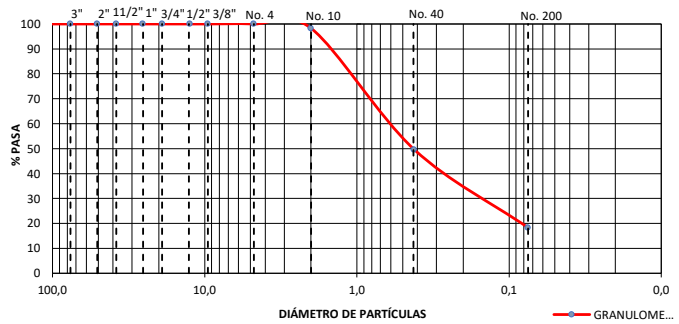
Tamiz		**Peso Ret (g)**	**% Retenido**	**% Retenido Acumulado**	**% Pasa**
(Pulg.)	**(mm)**				
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	4,3	1,7	1,7	**98,3**
#40	0,420	121,5	48,6	50,4	**49,6**
#200	0,075	78,3	31,3	81,7	**18,3**
Pasa #200		45,7	18,3		

	HUMEDAD INV E-122-13	**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13**			**LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13**	
Numero de golpes						
Masa humeda + Tara, g	311,28					
Masa seca + Tara, g	274,92					
Masa de Tara, g	25,10					
Masa del agua, g	36,36					
Masa seca, g	249,82					
Humedad, (%)	**14,6**	**NL**	**NL**	**NL**	**NP**	**NP**

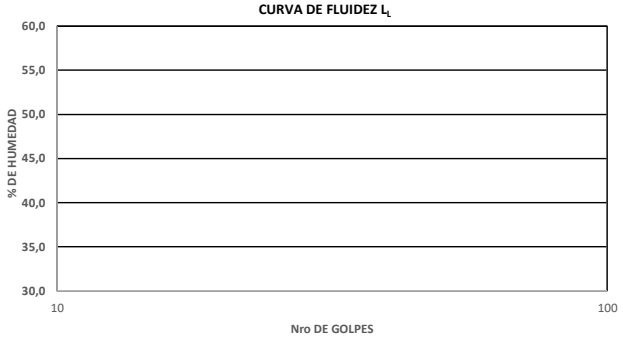
EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**N/A**

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**	0,76	**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**NL**
% de Arena:	81,7	**D30(mm):**	0,20			**% Límite Plástico**	**NP**
% de Finos:	18,3	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**NP**

CURVA GRANULOMÉTRICA



CURVA DE FLUIDEZ L_L



CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-2-4**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**SM**

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

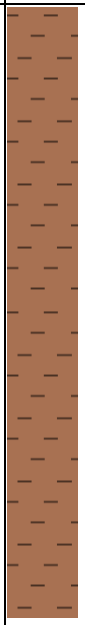
DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	3/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**APIQUE No:**	**1**
LOCALIZACIÓN	CARRERA 8 BARRIO SAN LUIS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:			Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,25	*		N/A		GRAVA LIMO ARENOSA SIN PLASTICIDAD DE COLOR GRIS HN< AL OPTIMO DE COMPACTACIÓN CON GRAVAS		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,25 – 1,50	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR** HUMEDA NATURAL: 2,9 INMERSIÓN 4 DÍAS: 2,5		**SUELO NATURAL** LIMO ARENOSO ML DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIO A DURO, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50 – 2,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X		

DATOS DE CAMPO			
Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

CEL: 3168909487-3113669484, E-mail: carlosandresvivas01@gmail.com
Calle 3 Bis # 5 – 41 Urbanización Nuevo San Antonio - Corregimiento San Antonio de los Caballeros – Florida, Valle del cauca

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	2/07/2024
ATENCIÓN	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN	CARRERA 8 BARRIO SAN LUIS	**PROFUNDIDAD, m**	0,40 - 1,50
DESCRIPCIÓN:	**LIMO ARENOSO ML DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

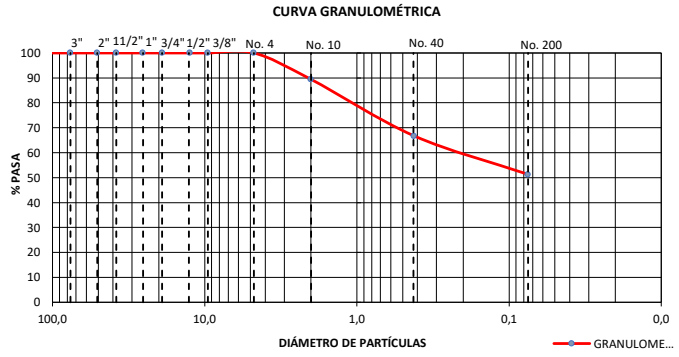
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**99,2**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**48,40**

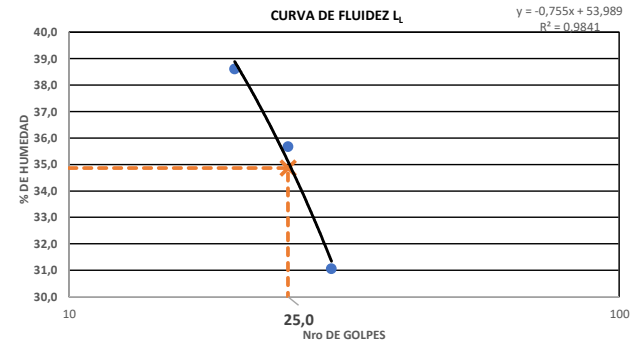
Tamiz		**Peso Ret (g)**	**% Retenido**	**% Retenido Acumulado**	**% Pasa**
(Pulg.)	**(mm)**				
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	10,5	10,6	10,6	**89,4**
#40	0,420	22,5	22,7	33,3	**66,7**
#200	0,075	15,3	15,4	48,7	**51,3**
Pasa #200		50,9	51,3		

	HUMEDAD INV E-122-13	**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13**			**LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13**	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	111,28	21,73	25,80	21,16	13,58	13,76
Masa seca + Tara, g	94,92	16,83	20,10	17,10	11,64	11,76
Masa de Tara, g	12,10	4,14	4,12	4,03	3,97	4,00
Masa del agua, g	16,36	4,90	5,70	4,06	1,94	2,00
Masa seca, g	82,82	12,69	15,98	13,07	7,67	7,76
Humedad, (%)	**19,8**	**38,61**	**35,67**	**31,06**	**25,29**	**25,77**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**16,7**

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**	0,27	**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**34,9**
% de Arena:	48,7	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**25,5**
% de Finos:	51,3	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**9,3**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-4(3)**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**ML**

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**1**
LOCALIZACIÓN:	CALLE 6 ENTRE CRA 5 Y 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:			**NIVEL FREATICO**	Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,25	*		N/A		RELLENO: GRAVA LIMO ARENOSA DE COLOR AMARILLO CON PRESENCIA DE DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,25 – 1,00	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR** HUMEDA NATURAL: 6,4 INMERSIÓN 4 DÍAS: 2,9		**SUELO NATURAL** ARCILLA ARENOSA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR NEGRO HUMEDAD NATURAL < AL LIMITE PLASTICO, CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,00 – 1,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X		

DATOS DE CAMPO			
Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR 1
LOCALIZACIÓN:	CALLE 6 ENTRE CRA 5 Y 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m:**	0,50 - 0,70
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA ARENOSA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR NEGRO**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

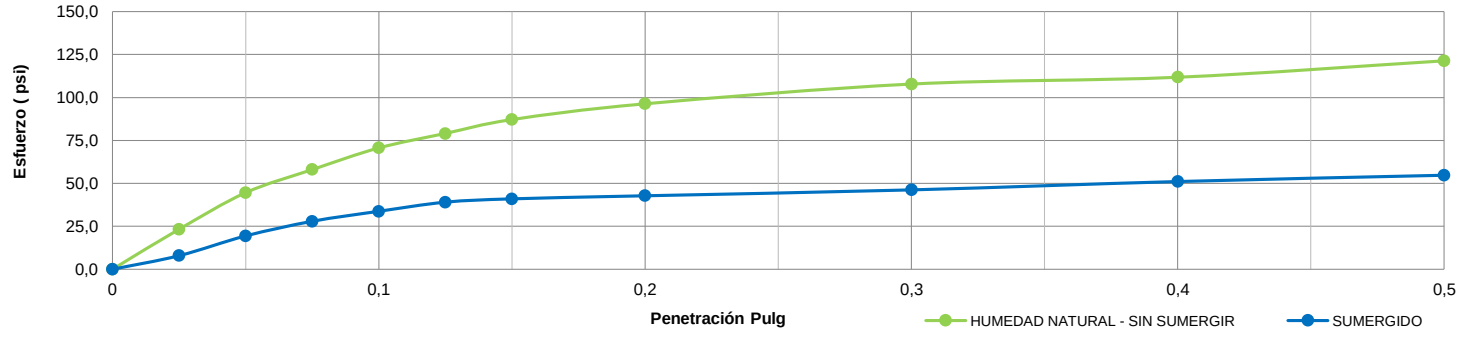
CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	9	**ID. TARA**	51	81
MASA DEL MOLDE, g:	4139,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	121,4	100,4
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2129,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	101,3	76,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	8559,0	**MASA TARA, g**	4,9	5,1
MASA SUELO HÚMEDO, g	4240,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	116,5	95,3
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**1,992**	**MASA SUELO SECO, g**	96,4	71,7
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,648**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**20,8**	**32,9**

PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,312	70	**23,3**	0,106	24	**7,9**
1,27	0,050	0,597	134	**44,6**	0,260	58	**19,4**
1,91	0,075	0,777	174	**58,0**	0,374	84	**27,9**
2,54	0,100	0,946	212	**70,6**	0,452	101	**33,7**
3,18	0,125	1,059	237	**79,1**	0,523	117	**39,1**
3,81	0,150	1,167	261	**87,1**	0,549	123	**41,0**
5,08	0,200	1,290	289	**96,3**	0,573	128	**42,8**
7,62	0,300	1,444	323	**107,8**	0,619	139	**46,2**
10,16	0,400	1,497	335	**111,8**	0,684	153	**51,1**
12,16	0,500	1,625	364	**121,3**	0,733	164	**54,7**

INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN		
Lecturas	**Inicial (.001")**	0,000
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,016
Expansión Total, %		**0,349**

CBR CORREGIDO		
	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	**FINAL (SUMERGIDO)**
0,1" (%)	**7,1**	**3,4**
0,2" (%)	**6,4**	**2,9**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	1
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN:	CALLE 6 ENTRE CRA 5 Y 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m**	0,40 - 1,20
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA ARENOSA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR NEGRO**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

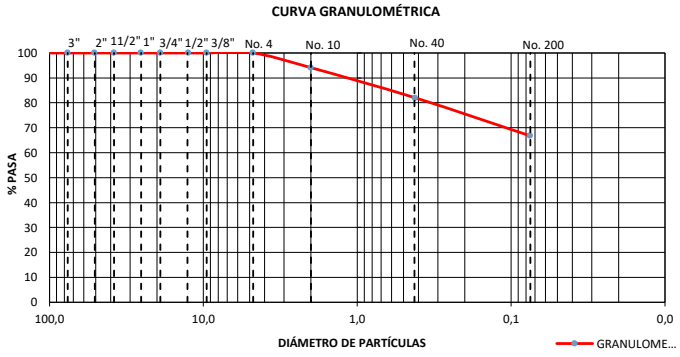
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**217,4**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**72,40**

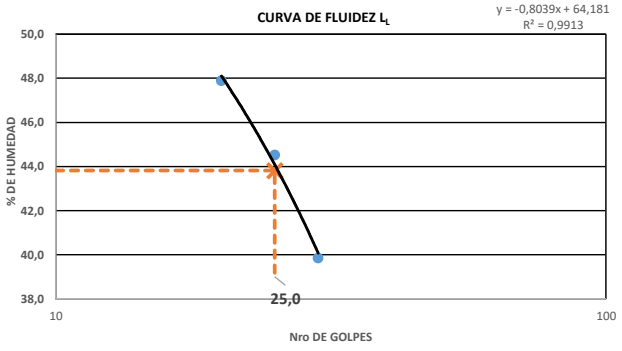
Tamiz		**Peso Ret (g)**	**% Retenido**	**% Retenido Acumulado**	**% Pasa**
(Pulg.)	**(mm)**				
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	12,8	5,9	5,9	**94,1**
#40	0,420	26,3	12,1	18,0	**82,0**
#200	0,075	33,2	15,3	33,3	**66,7**
Pasa #200		145,1	66,7		

	HUMEDAD INV E-122-13	**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13**			**LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13**	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	224,65	22,19	23,51	24,19	13,39	13,87
Masa seca + Tara, g	186,93	16,30	17,50	18,44	11,68	12,02
Masa de Tara, g	7,25	4,00	4,00	4,01	4,02	4,00
Masa del agua, g	37,72	5,89	6,01	5,75	1,71	1,85
Masa seca, g	179,68	12,30	13,50	14,43	7,66	8,02
Humedad, (%)	**21,0**	**47,89**	**44,52**	**39,85**	**22,32**	**23,07**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**21,0**

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**43,8**
% de Arena:	33,3	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**22,7**
% de Finos:	66,7	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**21,1**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-7-6(13)**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**CL**

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**2**
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 6B CALLE 3 Y 3A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:			**NIVEL FREATICO**	Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00	*		N/A		RELLENO: GRAVA LIMO ARENOSA DE COLOR AMARILLO (ROCAMUERTA), COMPACIDAD DEL SUELO MEDIA, INORGANICO.		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50	2,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR** HUMEDA NATURAL: 5.9 INMERSIÓN 4 DÍAS: 3.4		**SUELO NATURAL** ARCILLA CON BAJO CONTENIDO DE ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR GRIS OSCURO HUMEDAD NATURAL < AL LIMITE PLASTICO, CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,00					**FONDO EXPLORADO 1,00 METROS**		
2,50							

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X		

DATOS DE CAMPO			
Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	2
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR 10
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 6B CALLE 3 Y 3A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m:**	0,70 - 0,90
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON BAJO CONTENIDO DE ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR GRIS OSCURO**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	10	**ID. TARA**	29	142
MASA DEL MOLDE, g:	4350,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	104,3	99,3
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2222,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	90,5	80,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	8890,0	**MASA TARA, g**	5,0	5,0
MASA SUELO HÚMEDO, g	4484,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	99,3	94,3
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**2,018**	**MASA SUELO SECO, g**	85,5	75,8
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,737**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**16,2**	**24,4**

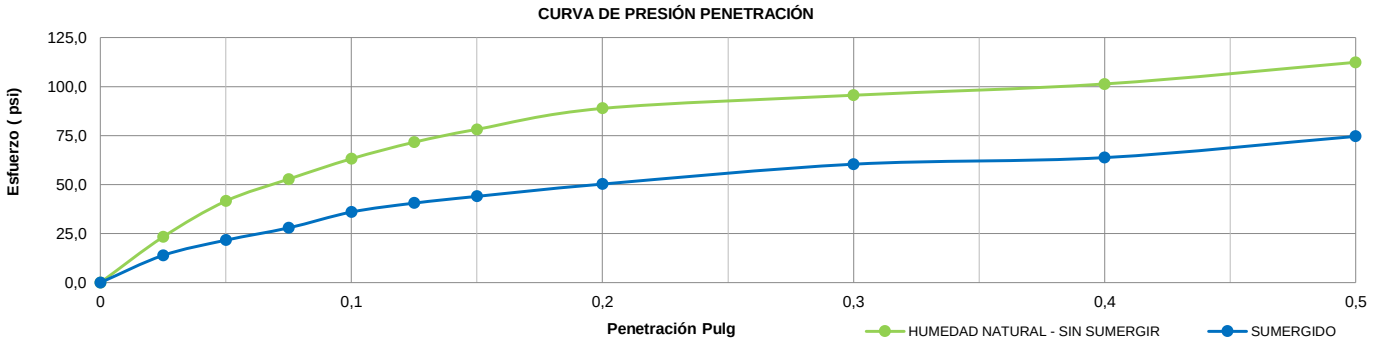
PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,312	70	**23,3**	0,186	42	**13,9**
1,27	0,050	0,557	125	**41,6**	0,290	65	**21,7**
1,91	0,075	0,707	158	**52,8**	0,374	84	**27,9**
2,54	0,100	0,846	190	**63,2**	0,482	108	**36,0**
3,18	0,125	0,959	215	**71,6**	0,543	122	**40,5**
3,81	0,150	1,047	235	**78,2**	0,589	132	**44,0**
5,08	0,200	1,190	267	**88,9**	0,673	151	**50,3**
7,62	0,300	1,280	287	**95,6**	0,809	181	**60,4**
10,16	0,400	1,357	304	**101,3**	0,854	191	**63,8**
12,16	0,500	1,505	337	**112,4**	0,999	224	**74,6**

INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN

Lecturas		
	Inicial (.001")	0,000
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,014
Expansión Total, %		**0,306**

CBR CORREGIDO

	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	FINAL (SUMERGIDO)
0,1" (%)	**6,3**	**3,6**
0,2" (%)	**5,9**	**3,4**



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001
FECHA	1/01/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	2
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN	CARRERA 6B CALLE 3 Y 3A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m**	0,40 - 1,00
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON BAJO CONTENIDO DE ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR GRIS OSCURO**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

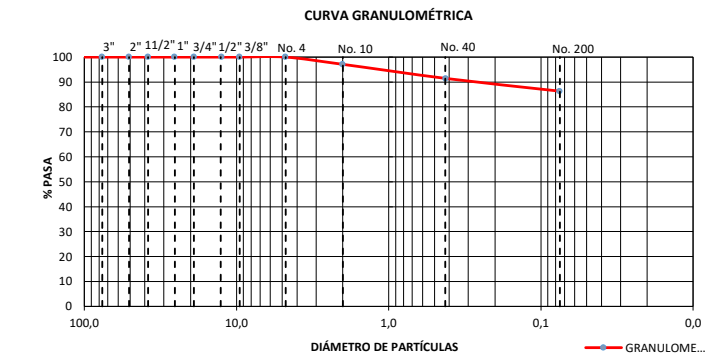
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	199,8	Peso seco después de lavar (g) =	27,40

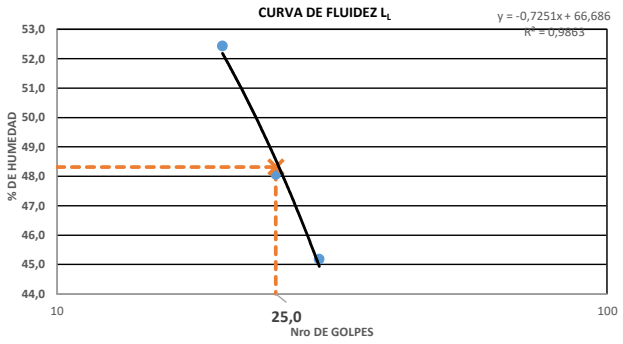
Tamiz (Pulg.)	Tamiz (mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	5,8	2,9	2,9	**97,1**
#40	0,420	11,3	5,7	8,6	**91,4**
#200	0,075	10,2	5,1	13,7	**86,3**
Pasa #200		172,5	86,3		

	HUMEDAD INV E-122-13	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13			LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	241,85	21,58	22,36	27,51	13,39	13,87
Masa seca + Tara, g	213,21	15,54	16,40	20,20	11,38	11,72
Masa de Tara, g	42,10	4,02	4,00	4,02	4,02	4,00
Masa del agua, g	28,64	6,04	5,96	7,31	2,01	2,15
Masa seca, g	171,11	11,52	12,40	16,18	7,36	7,72
Humedad, (%)	**16,7**	**52,43**	**48,06**	**45,18**	**27,31**	**27,85**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	23,1

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**48,3**
% de Arena:	13,7	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**27,6**
% de Finos:	86,3	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**20,7**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	A-7-6(20)	SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13	CL

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**3**
LOCALIZACIÓN:	CRA 6 B CALLE 3 Y 3 A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:			**NIVEL FREATICO**	Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25	*		N/A		RELLENO: GRAVA LIMO ARENSOA DE COLOR GRIS CON GRAVAS SIN PLASTICIDAD HN< OPTIMO DE COMPACTACIÓN.		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,30							
0,35							
0,40							
0,45							
0,50							
0,55							
0,60							
0,65							
0,70							
0,75	3,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR** HUMEDA NATURAL: 5,0 INMERSIÓN 4 DÍAS: 2,0		**SUELO NATURAL** ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR NEGRO CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO.		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
0,80							
0,85							
0,90							
0,95							
1,00							
1,05							
1,10							
1,15							
1,20							
1,25							
1,30							
1,35							
1,40							
1,45							
1,50					**FONDO EXPLORADO 1,50 METROS**		
1,55							
1,60							
1,65							
1,70							
1,75							
1,80							
1,85							
1,90							
1,95							
2,00							
2,05							
2,10							
2,15							
2,20							
2,25							
2,30							
2,35							
2,40							
2,45							
2,50							

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X		

DATOS DE CAMPO			
Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	3
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR 3
LOCALIZACIÓN:	CRA 6 B CALLE 3 Y 3 A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m:**	0,60 - 0,80
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR NEGRO**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

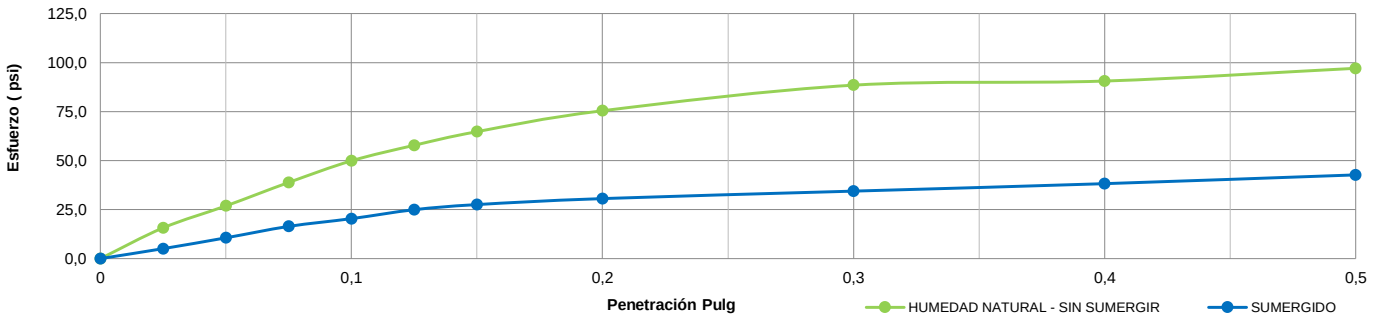
CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	11	**ID. TARA**	113	28
MASA DEL MOLDE, g:	4034,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	94,5	95,2
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2123,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	70,8	69,8
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	8658,0	**MASA TARA, g**	5,0	5,0
MASA SUELO HÚMEDO, g	4624,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	89,5	90,2
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**2,178**	**MASA SUELO SECO, g**	65,8	64,8
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,602**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**35,9**	**39,2**

PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,210	47	**15,7**	0,068	15	**5,1**
1,27	0,050	0,360	81	**26,9**	0,142	32	**10,6**
1,91	0,075	0,520	116	**38,8**	0,220	49	**16,4**
2,54	0,100	0,668	150	**49,9**	0,273	61	**20,4**
3,18	0,125	0,774	173	**57,8**	0,334	75	**24,9**
3,81	0,150	0,867	194	**64,7**	0,369	83	**27,6**
5,08	0,200	1,010	226	**75,4**	0,410	92	**30,6**
7,62	0,300	1,185	265	**88,5**	0,461	103	**34,4**
10,16	0,400	1,213	272	**90,6**	0,512	115	**38,2**
12,16	0,500	1,300	291	**97,1**	0,572	128	**42,7**

INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN		
Lecturas	**Inicial (.001")**	0,000
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,014
Expansión Total, %		**0,306**

CBR CORREGIDO		
	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	**FINAL (SUMERGIDO)**
0,1" (%)	**5,0**	**2,0**
0,2" (%)	**5,0**	**2,0**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	**APROBÓ**	**CLIENTE**

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	3
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No**	2
LOCALIZACIÓN:	CRA 6 B CALLE 3 Y 3 A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m**	0,50 - 1,00
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR NEGRO**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

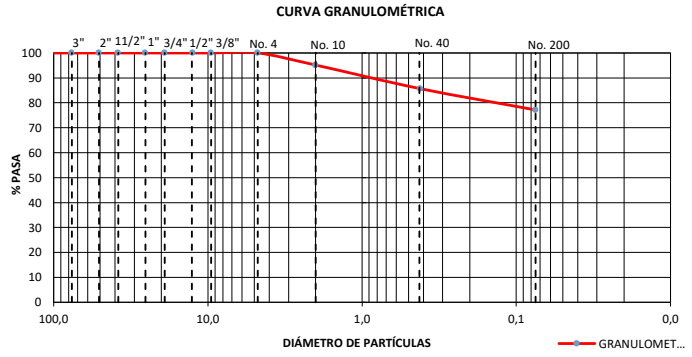
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**119,5**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**27,40**

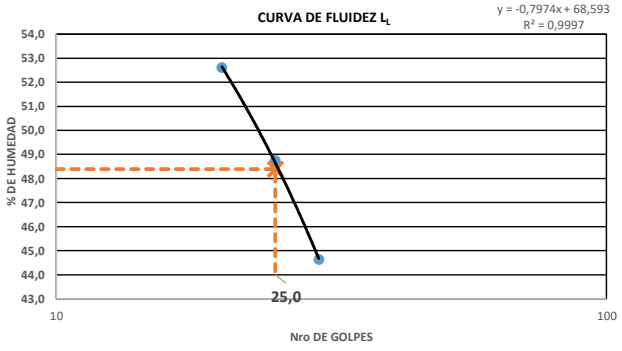
Tamiz		**Peso Ret (g)**	**% Retenido**	**% Retenido Acumulado**	**% Pasa**
(Pulg.)	**(mm)**				
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	5,8	4,9	4,9	**95,1**
#40	0,420	11,3	9,5	14,3	**85,7**
#200	0,075	10,2	8,5	22,8	**77,2**
Pasa #200		92,2	77,2		

	HUMEDAD INV E-122-13	**DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13**			**LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13**	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	203,35	23,67	22,89	29,31	13,39	13,87
Masa seca + Tara, g	164,92	16,90	16,70	21,50	11,38	11,72
Masa de Tara, g	51,30	4,03	4,00	4,00	4,02	4,00
Masa del agua, g	38,43	6,77	6,19	7,81	2,01	2,15
Masa seca, g	113,62	12,87	12,70	17,50	7,36	7,72
Humedad, (%)	**33,8**	**52,60**	**48,74**	**44,63**	**27,31**	**27,85**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**23,1**

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**48,4**
% de Arena:	22,8	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**27,6**
% de Finos:	77,2	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**20,8**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-7-6(17)**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**CL**

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**4**
LOCALIZACIÓN:	CALLE 6 CRA 7 Y 8 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:			**NIVEL FREATICO**	Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:**	SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,25	*		N/A		RELLENO:GRAVA LIMO ARENOSA DE COLOR AMARILLO (ROCAMUERTA) CON PRESENCIA DE GRAVAS SIN TRITURAR HN< OPTIMO DE COMPACTACION.		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50 – 1,25	1,1				**SUELO NATURAL** ARENA LIMOSA SM NO PLÁSTICA, COLOR AMARILLO GRISACEO COMPACIDAD DEL SUELO SUELTA, INORGANICO. **SM**		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,50 – 2,50					**FONDO EXPLORADO 1,20 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X		

DATOS DE CAMPO			
Nivel Freático Inicial:	▼	Nivel Freático Final:	▲

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001
FECHA	1/01/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	4
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN:	CALLE 6 CRA 7 Y 8 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m**	0,40 - 1,50
DESCRIPCIÓN:	**ARENA LIMOSA SM NO PLÁSTICA, COLOR AMARILLO GRISACEO**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

Peso Seco Antes de Lavar (g) =	**446,3**	**Peso seco después de lavar (g) =**	**304,48**

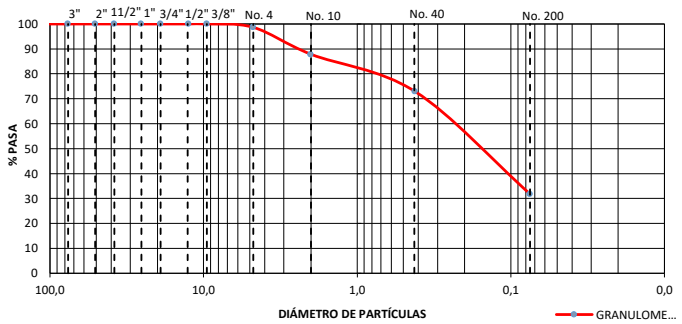
Tamiz (Pulg.)	Tamiz (mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#4	4,75	6,0	1,3	1,3	**98,7**
#10	2,00	48,2	10,8	12,1	**87,9**
#40	0,420	66,7	14,9	27,1	**72,9**
#200	0,075	183,5	41,1	68,2	**31,8**
Pasa #200		141,9	31,8		

	HUMEDAD INV E-122-13	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13			LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13	
Numero de golpes						
Masa humeda + Tara, g	493,99					
Masa seca + Tara, g	463,95					
Masa de Tara, g	47,70					
Masa del agua, g	30,04					
Masa seca, g	416,25					
Humedad, (%)	**7,2**	**NL**	**NL**	**NL**	**NP**	**NP**

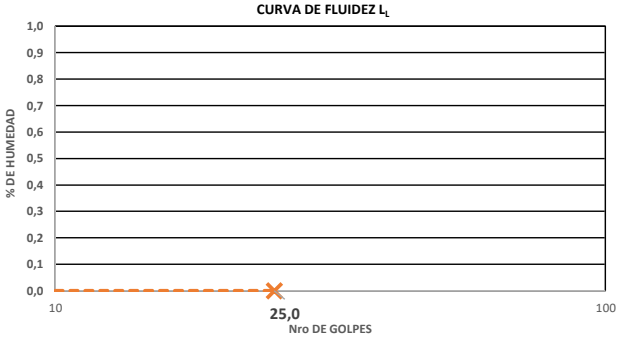
EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	**N/A**

% de Gravas:	1,3	**D60(mm):**	0,31	**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**NL**
% de Arena:	66,9	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**NP**
% de Finos:	31,8	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**NP**

CURVA GRANULOMÉTRICA



CURVA DE FLUIDEZ L_L



CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	**A-2-4**	**SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13**	**SM**

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS

REGISTRO DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO
ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS - INV E-111 - 13

CÓDIGO	FL-LEC-001.1
FECHA	14/05/2021
REVISIÓN	001
PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**APIQUE No:**	**5**
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS		

COORDENADAS, m:	Este:		Norte:			**NIVEL FREATICO**	Lect. Inicial:		Lect. Final:		**ESTADO DEL TIEMPO:** SOLEADO

PROF. m	Muestra No	Tipo	C.B.R. INALTERADO %	Símbolo	Descripción del Subsuelo	Nf	Observaciones
0,00 – 0,45	*		N/A		RELLENO:GRAVA LIMO ARENOSA DE COLOR AMARILLO (ROCAMUERTA) CON PRESENCIA DE DESECHOS DE CONSTRUCCION HN< OPTIMO DE COMPACTACION.		DESCRIPCIÓN VISUAL
0,50 – 0,95	1,1	MUESTRA ALTERADA / INALTERADA	**CBR** HUMEDA NATURAL: 7,5 INMERSIÓN 4 DÍAS: 3,5		**SUELO NATURAL** ARENA LIMOSA SM NO PLÁSTICA, COLOR AMARILLO GRISACEO HUMEDAD NATURAL > AL LIMITE PLASTICO, CONSISTENCIA DEL SUELO MEDIA, INORGANICO. **CL**		CLASIFICACIÓN S.U.C.S.
1,00 – 2,50					**FONDO EXPLORADO 1,00 METROS**		

TIPO DE MUESTREADOR UTILIZADO PARA INALTERADOS				DATOS DE CAMPO			
ANILLO FILO CORTANTE 6"	X			Nivel Freático Inicial: ▼		Nivel Freático Final: ▲	

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA - INV E. 148-13	CÓDIGO	FL-008
		FECHA	15/02/2023
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**APIQUE No:**	5
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No:**	CBR 5
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m:**	0,50 - 0,70
DESCRIPCIÓN:	**ARENA LIMOSA SM NO PLÁSTICA, COLOR AMARILLO GRISACEO**		

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

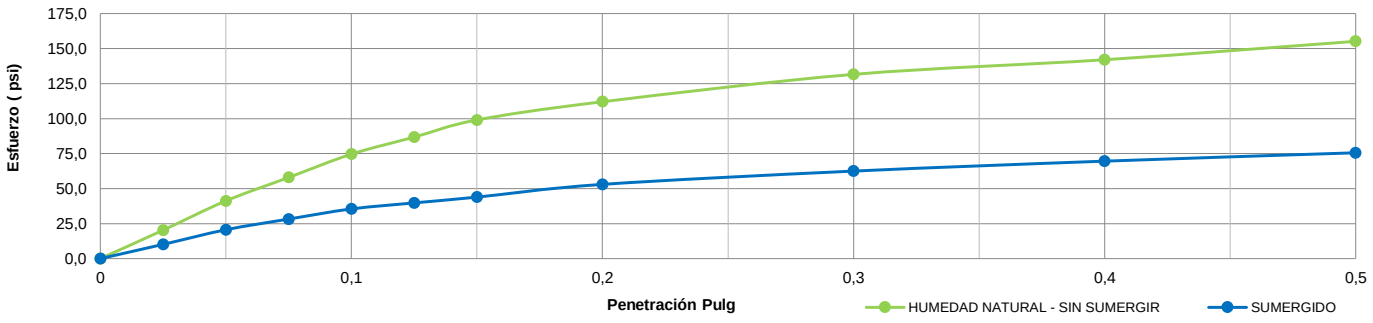
CBR INALTERADO	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	HUMEDAD DEL SUELO	NATURAL (SIN SUMERGIR)	FINAL (SUMERGIDO)
ID. MOLDE:	13	**ID. TARA**	42	55
MASA DEL MOLDE, g:	3313,0	**MASA TARA + SUELO HÚMEDO, g**	108,7	167,0
VOLUMEN MOLDE, cm^3:	2127,0	**MASA TARA + SUELO SECO, g**	88,2	126,4
MASA MOLDE + SUELO HÚMEDO, g	7435,0	**MASA TARA, g**	5,0	5,0
MASA SUELO HÚMEDO, g	4122,0	**MASA SUELO HÚMEDO, g**	103,7	162,0
DENSIDAD SUELO HÚMEDO, g/cm^3	**1,938**	**MASA SUELO SECO, g**	83,2	121,4
DENSIDAD SUELO SECO, g/cm^3	**1,554**	**CONTENIDO DE HUMEDAD, %**	**24,7**	**33,4**

PENETRACIÓN		HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR			SUMERGIDO		
		LECTURAS		ESFUERZO	LECTURAS		ESFUERZO
(mm)	(plg)	KN	lb	psi	KN	lb	psi
0,64	0,025	0,272	61	**20,3**	0,136	30	**10,2**
1,27	0,050	0,552	124	**41,2**	0,276	62	**20,6**
1,91	0,075	0,776	174	**57,9**	0,378	85	**28,2**
2,54	0,100	0,999	224	**74,6**	0,475	106	**35,5**
3,18	0,125	1,162	260	**86,8**	0,533	119	**39,8**
3,81	0,150	1,326	297	**99,0**	0,588	132	**43,9**
5,08	0,200	1,500	336	**112,0**	0,710	159	**53,0**
7,62	0,300	1,762	395	**131,6**	0,837	187	**62,5**
10,16	0,400	1,902	426	**142,0**	0,932	209	**69,6**
12,16	0,500	2,078	465	**155,2**	1,012	227	**75,6**

INMERSIÓN DE LA MUESTRA - EXPANSIÓN		
Lecturas	**Inicial (.001")**	0,000
	24H - 1 Día (.001")	0,000
	48H - 2 Días (001")	0,000
	72H - 3 Días (.001")	0,000
	96H - 4 Días (.001")	0,015
Expansión Total, %		**0,328**

CBR CORREGIDO		
	HUMEDAD NATURAL - SIN SUMERGIR	**FINAL (SUMERGIDO)**
0,1" (%)	**7,5**	**3,5**
0,2" (%)	**7,5**	**3,5**

CURVA DE PRESIÓN PENETRACIÓN



OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

DGR ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CARACTERIZACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL SUELO - ASESORÍAS	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO. DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS. DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS, CLASIFICACIÓN AASHTO Y SUCS INV E 122 / 123 / 125 / 126 / 180 / 181 - 13	CÓDIGO	FL-LEC-001
		FECHA	1/01/2021
		REVISIÓN	001
		PÁGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**FECHA:**	4/08/2026
ATENCIÓN:	ARQ. MAURICIO FERNANDEZ	**SONDEO No.**	5
PROYECTO:	VIAS FLORIDA VALLE	**MUESTRA No**	1
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS	**PROFUNDIDAD, m**	0,50 - 1,00
DESCRIPCIÓN:	**ARCILLA CON ARENA CL DE ALTA PLASTICIDAD, COLOR NEGRO CON TRAZAS AMARILLAS**		

ANÁLISIS GRANULOMETRICO INV E-123-13

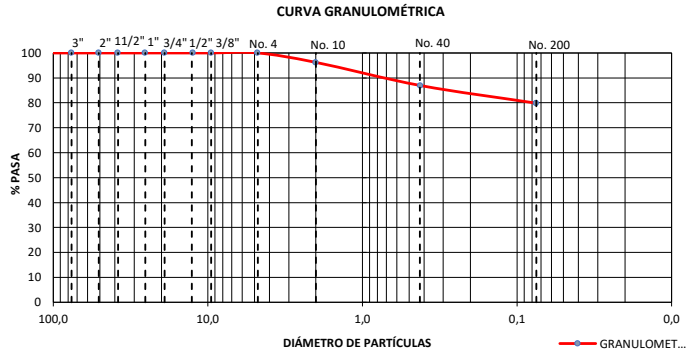
Peso Seco Antes de Lavar (g) =	84,9	Peso seco después de lavar (g) =	17,20

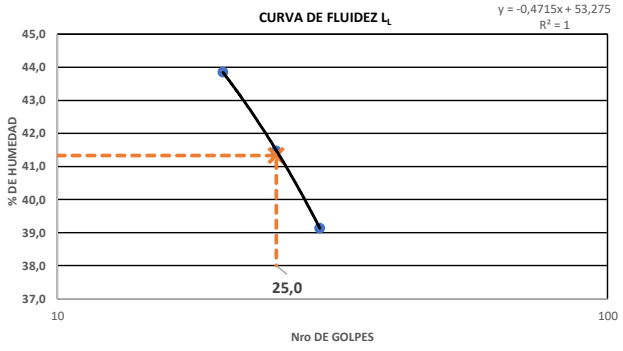
Tamiz (Pulg.)	Tamiz (mm)	Peso Ret (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
4"	101,60				
3"	76,2				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19				
1/2"	12,5				
3/8"	9,5				
#4	4,75	0,0	0,0	0,0	**100,0**
#10	2,00	3,2	3,8	3,8	**96,2**
#40	0,420	7,9	9,3	13,1	**86,9**
#200	0,075	6,0	7,1	20,1	**79,9**
Pasa #200		67,8	79,9		

	HUMEDAD INV E-122-13	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, METODO A - INV E 125 - 13			LÍMITE PLÁSTICO INV E 126- 13	
Numero de golpes		20	25	30		
Masa humeda + Tara, g	110,20	21,55	20,69	20,14	12,89	13,01
Masa seca + Tara, g	90,51	16,20	15,80	15,60	11,30	11,38
Masa de Tara, g	5,60	4,00	4,01	4,00	4,00	4,02
Masa del agua, g	19,69	5,35	4,89	4,54	1,59	1,63
Masa seca, g	84,91	12,20	11,79	11,60	7,30	7,36
Humedad, (%)	**23,2**	**43,85**	**41,48**	**39,14**	**21,78**	**22,15**

EQUILIBRIO DE HUMEDAD DE SUELO, %:	19,8

% de Gravas:	0,0	**D60(mm):**		**Cu**	N/A	**% Límite Líquido**	**41,3**
% de Arena:	20,1	**D30(mm):**				**% Límite Plástico**	**22,0**
% de Finos:	79,9	**D10 mm (diámetro efectivo):**		**Cc**	N/A	**% Indice de Plasticidad**	**19,4**





CLASIFICACIÓN AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION) INV E 182 - 13	A-7-6(15)	SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS S.U.C.S. INV E-181 - 13	CL

OBSERVACIONES:

REALIZÓ	APROBÓ	CLIENTE

REGISTRO FOTOGRÁFICO: VIAS FLORIDA VALLE

CBR: 1 BARRIO TINAJAS CARRERA 31 Y 31 A











CBR: 2 BARRIO TINAJAS CARRERA 32











CBR: 3 CALLE 12 A CARRERA 32 A BARRIO WATERLOO









CBR: 4 CALLE 12 BIS BARRIO WATERLOO









CBR: 5 CALLE 8 BARRIO EL CEDRO









CBR: 6 CALLE 8B BARRIO EL CEDRO











CBR: 7 CARRERA 8 B BARRIO SAN LUIS











CBR 8 CARRERA 22 BOSQUES DE LA HACIENDA







CBR: 9 CALLE 6 ENTRE CRA 5 Y 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS









CBR: 10 CARRERA 6B CALLE 3 Y 3A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS











CBR: 11 CRA 6 B CALLE 3 Y 3 A SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS







CBR: 12 CALLE 6 CRA 7 Y 8 SAN ANTONIO DE LOS CABALLEROS









CBR: 13 CARRERA 6 SAN ANTONIO DE LOS CABALLERO







