

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO
INGENIERO CIVIL - Msc ESTRUCTURAS

ENSAYOS DE LABORATORIO

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS GEOTECNIA CONCRETOS

CALLE 15 6-54 - TELEFAX 5742635 - LABORATORIO CALLE 15 N° 19B - 34 TEL. 5858081
VALLEDUPAR

PERFIL ESTRATIGRAFICO

GRAFICO No. 1

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE PUEBLO
BELLO FRENTE A CENICAFE
FECHA: ABRIL 4 DE 2012

SONDEO No. 1

SC
SC
SM

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI

DESCRIPCION: ARENA LIMOSA, COLOR PARDI

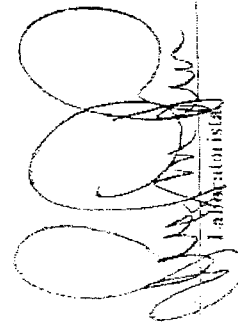
SONDEO No. 2

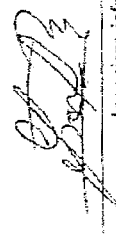
SC
SC
SM

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI

DESCRIPCION: ARENA LIMOSA, COLOR PARDI


Laboratorio


Ingeniero jefe

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO
ESTRUCTURAS GEOTECNIA CONCRETOS

CALLE 15 6-54 - TELEFAX 5742635 - LABORATORIO CALLE 15 N° 19B - 34 TEL. 5858081
VALLEJO PAR

PERFIL ESTRATIGRAFICO

GRAFICO No. 2

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

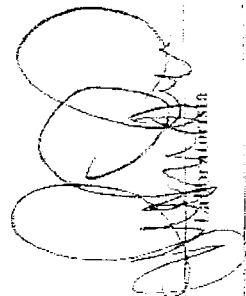
Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE PUEBLO
BELLO FRENTE A CENICAFE
FECHA: ABRIL 4 DE 2012

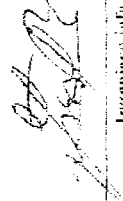
SONDEO No. 3

SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SM	DESCRIPCION ARENA LIMSA, COLOR PARDI

SONDEO No. 4

SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SM	DESCRIPCION ARENA LIMSA, COLOR PARDI


Ingeniero


Ingeniero Jefe

18/09

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS GEOTECNIA CONCRETOS

CALLE 15 6-54 - TELEFAX 5742635 - LABORATORIO CALLE 15 N° 19B - 34 TEL 5850881
VALLEDUPAR

PERFIL ESTRATIGRAFICO

GRAFICO No. 3

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE PUEBLO
BELLO FRENTE A CENICAFE
FECHA: ABRIL 4 DE 2012

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

SONDEO No. 5

SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SM	DESCRIPCION: ARENA LINDA, COLOR PARDI

SONDEO No. 6

SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDI
SM	DESCRIPCION: ARENA LINDA, COLOR PARDI

[Signature]
Laboratorio

[Signature]
Laboratorio

88

61 23 23

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDONO

ESTRUCTURAS GEOTECNIA CONCRETOS

CALLE 15 6-54 - TELEFAX 5742635 - LABORATORIO CALLE 15 N° 19B - MTEL 5853081
VALLEUPAR

PERFIL ESTRATIGRAFICO

GRAFICO No. 4

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE
FECHA: ABRIL 4 DE 2012

SONDEO No. 7

SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS
SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS
SM	DESCRIPCION: ARENA LIMPISA, COLOR PARDOS

SONDEO No. 8

SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS
SC	DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS
SM	DESCRIPCION: ARENA LIMPISA, COLOR PARDOS

[Signature]
Laboratista

[Signature]
Ingeniero Jefe

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS GEOTECNIA CONCRETOS

CALLE 15 6-54 - TELEFAX 5742635 - LABORATORIO CALLE 15 N° 19B - 34 TEL 5958081
VALLEDUPAR

PERFIL ESTRATIGRAFICO

GRAFICO No. 5

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

**Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE PUEBLO
BELLO FRENTE A CENICAFE**

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

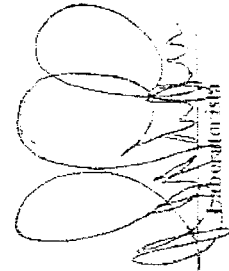
FECHA: ABRIL 4 DE 2012

SONDEO No. 9

SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA COLOR PARDI
SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA COLOR PARDI
SM	DESCRIPCION ARENA LIMOSA COLOR PARDI

SONDEO No. 10

SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA COLOR PARDI
SC	DESCRIPCION ARENA ARCILLOSA COLOR PARDI
SM	DESCRIPCION ARENA LIMOSA COLOR PARDI


Laboratorio


Ingeniero Jefe

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS CONCRETOS SUELOS CONTROL CALIDAD
CALLE 15 #554 TELEFAX 5742635 - VALLEDUPAR

DETERMINACION DE LA HUMEDAD

NORMA: I.N.V. E-122

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

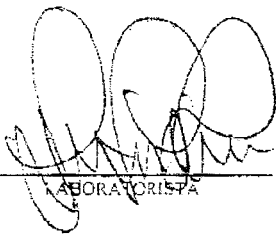
OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

SONDEO No.	1	1	1	2	2	2
MUESTRA N°	1	2	3	1	2	3
PROFUNDIDAD (m)	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00
RECIPIENTE N°	19	31	30	24	21	36
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA (gr)	358.4	451.2	335.2	400.1	523.3	365.1
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA (gr)	338.4	415.1	306.4	378.9	484.6	340.5
PESO DEL AGUA (gr)	20.0	36.1	28.8	21.2	38.7	24.6
PESO DEL RECIPIENTE (gr)	64.3	74.1	73.7	75.8	56.7	65.2
PESO DEL MATERIAL SECO (gr)	274.1	341.0	232.7	303.1	427.9	275.3
HUMEDAD (%)	7.3	10.6	11.5	7.0	9.0	9.1

SONDEO No.	3	3	3	4	4	4
MUESTRA N°	1	2	3	1	2	3
PROFUNDIDAD (m)	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00
RECIPIENTE N°	4	28	25	8	22	5
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA (gr)	300.4	357.2	456.2	265.4	258.6	326.1
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA (gr)	288.7	335.6	415.7	250.1	245.3	305.1
PESO DEL AGUA (gr)	11.7	21.6	40.5	15.3	13.3	21.0
PESO DEL RECIPIENTE (gr)	60.4	71.2	72.9	52.4	61	58.8
PESO DEL MATERIAL SECO (gr)	228.3	264.4	342.8	197.7	184.3	246.3
HUMEDAD (%)	5.1	8.2	11.8	7.7	7.2	8.5

SONDEO No.	5	5	5	6	6	6
MUESTRA N°	1	2	3	1	2	3
PROFUNDIDAD (m)	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00
RECIPIENTE N°	27	9	41	13	6	18
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA (gr)	454.1	524.1	356.1	326.5	235.4	455.4
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA (gr)	425.7	481.5	322.5	311.6	223.5	422.3
PESO DEL AGUA (gr)	29.0	42.6	33.6	14.9	11.9	33.1
PESO DEL RECIPIENTE (gr)	71.5	57.9	70.7	61.3	58.6	58.6
PESO DEL MATERIAL SECO (gr)	353.6	423.6	251.8	250.3	164.9	363.7
HUMEDAD (%)	8.2	10.1	13.3	6.0	7.2	9.1


LABORATORISTA


INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS CONCRETOS SUELOS CONTROL CALIDAD

CALLE 15 N° 44 TELEFAX 5142631 - VALLEDUPAR

DETERMINACION DE LA HUMEDAD

NORMA: L.N.V. E-122

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

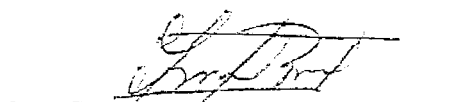
OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

SONDEO No.	7	7	7	8	8	8
MUESTRA N°	1	2	3	1	2	3
PROFUNDIDAD (m)	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00
RECIPIENTE N°	40	37	29	11	33	26
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA (gr)	283.8	651.3	353.2	397.4	389.1	437.0
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA (gr)	271.4	599.2	328.3	375.1	365.6	405.2
PESO DEL AGUA (gr)	12.4	52.1	24.9	22.3	23.5	31.8
PESO DEL RECIPIENTE (gr)	74.6	74.1	79.7	60.0	71.8	56.3
PESO DEL MATERIAL SECO (gr)	196.8	525.1	248.6	315.1	293.8	348.9
HUMEDAD (%)	6.3	9.9	10.0	7.1	8.0	9.2

SONDEO No.	9	9	9	10	10	10
MUESTRA N°	1	2	3	1	2	3
PROFUNDIDAD (m)	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00	0.00-1.00	1.00-2.00	2.00-3.00
RECIPIENTE N°	43	17	46	16	7	2
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA (gr)	525.3	496.1	435.7	436.8	451.2	411.7
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA (gr)	495.6	466.0	405.8	416.2	430.2	390.6
PESO DEL AGUA (gr)	29.7	30.1	29.9	26.6	21.0	21.1
PESO DEL RECIPIENTE (gr)	75.8	65	72.4	75.5	70.2	71.2
PESO DEL MATERIAL SECO (gr)	419.8	401.0	333.4	334.7	360.0	319.4
HUMEDAD (%)	7.1	7.5	9.0	7.9	5.8	6.6


LABORATORISTA


INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDONO **ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS**

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 53091345
 VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR
 TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG
 NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE
 PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE
 Profundidad: 0,00 - 1,00 ml Sonda | Muestra |

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: INV E-123

Límite Líquido: INV E-125

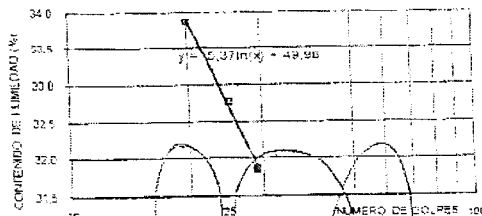
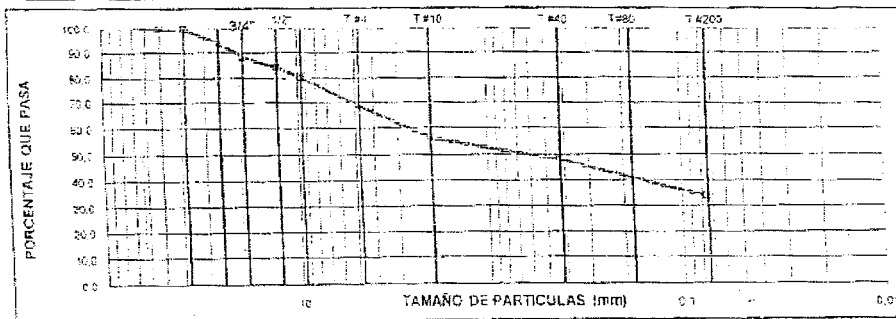
Límite Plástico e Índice de Plasticidad: INV E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO			
	P ₁ = 2203,6 g	P ₂ = 1453,5 g	
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
3"	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	141,8	6,4	93,6
3/4"	114,3	5,2	88,4
1/2"	93,5	4,2	84,1
3/8"	82,2	3,7	80,4
No. 4	255,1	11,6	68,8
No. 10	278,9	12,6	56,3
No. 40	178,9	8,1	48,1
No. 200	312,9	14,2	33,9
FONDO	748,0	33,9	
SUMATORIA	2203,6		
ERROR	0,0	Bien	

LIMITE LIQUIDO			
No. DE GOLPES	29	25	20
RECIPIENTE No.	42	41	29
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	53,4	55,6	34,0
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	43,4	46,1	43,3
PESO DEL AGUA (g)	10,0	9,5	10,8
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12,0	17,1	11,5
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	31,4	29,0	31,8
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	31,8	32,8	33,9

LIMITE PLASTICO			
RECIPIENTE No.	30	31	
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	23,0	23,8	
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	21,8	22,6	
PESO DEL AGUA (g)	1,2	1,2	
PESO DEL RECIPIENTE (g)	16,1	16,7	
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	5,7	5,9	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	21,1	20,3	

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA/200
19,6	46,5	33,9



LIMITE LIQUIDO	32,7
LIMITE PLASTICO	20,7
IND. PLASTICIDAD	12,0
TIPO DE GRUPO	0,2
A.A.S.H.O	A-2-4
U.S.C	SC

[Firma]
 LABORATORISTA

[Firma]
 INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR

TAMIZADO Y LÍMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 1,00 - 2,00 m Sonda 1 Muestra 2

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

FECHA: ABRIL 4 DE 2013

DESCRIPCIÓN: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDO

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

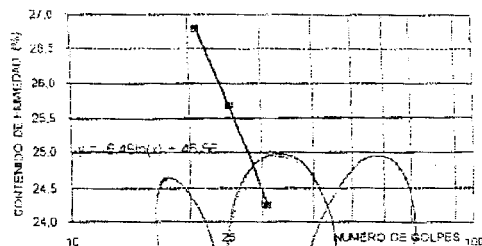
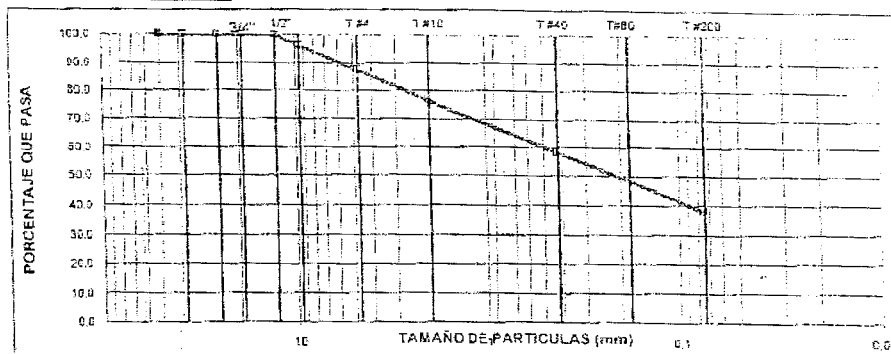
Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
	P ₁ = 1890,3 g	P ₂ = 1172,1 g	
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
3"	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	75,2	4,0	96,0
No. 4	160,7	8,5	87,5
No. 10	208,8	11,0	76,5
No. 40	338,7	17,9	58,6
No. 200	388,7	20,6	38,0
FONDO	718,2	38,0	
SUMATORIA	1890,3		
ERROR	0,0	Bien	

LÍMITE LÍQUIDO			
No. DE GOLPES	31	25	21
RECIPIENTE No	53	52	51
PESO RECIP + MAT. HUMEDO (g)	48,8	49,1	49,0
PESO RECIP + MAT. SECO (g)	41,5	41,5	41,1
PESO DEL AGUA (g)	7,3	7,6	7,9
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,4	11,9	11,6
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	30,1	29,6	29,5
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	24,3	25,7	26,8

LÍMITE PLÁSTICO			
RECIPIENTE No	74	77	
PESO RECIP + MAT. HUMEDO (g)	32,3	20,5	
PESO RECIP + MAT. SECO (g)	20,7	19,2	
PESO DEL AGUA (g)	1,6	1,3	
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12,0	11,8	
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	8,7	7,4	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	18,4	17,6	

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA 200
4,0	58,0	38,0



LÍMITE LÍQUIDO	25.7
LÍMITE PLÁSTICO	18.0
IND. PLÁSTICIDAD	7.7
I DE GRUPO	0.0
A.A.S.H.O.	A-2.4
U.S.C.	SC

[Firma]
LABORATORISTA

[Firma]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A GENICAFE

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

Profundidad: 2,00 - 3,00 m Sonda 1 Muestra 2

DESCRIPCION: ARENA LIMOSA, COLOR PARDO

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
P ₂₀ = 1872,6 g		P ₁₀₀ = 1133,3	
2"	0,0	0,0	100,0
3"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	85,2	4,6	95,4
No. 4	185,8	9,9	85,5
No. 10	235,4	12,6	72,9
No. 40	312,1	16,7	56,3
No. 200	514,5	26,8	39,5
FONDO	739,3	39,5	
SUMATORIA	1872,6		
ERROR	0,0	Bien	

LIMITE LIQUIDO

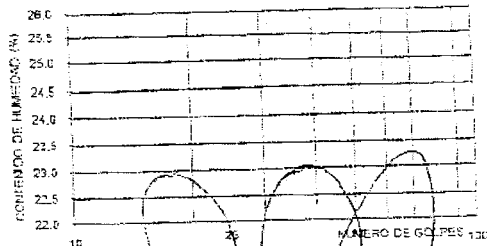
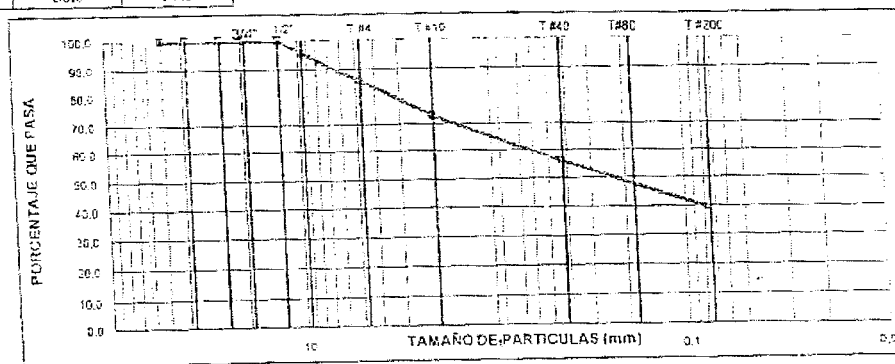
No. DE GOLPES				
RECIPIENTE No.				
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)				
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)				
PESO DEL AGUA (g)				
PESO DEL RECIPIENTE (g)				
PESO DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)				
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)				
PESO DEL AGUA (g)				
PESO DEL RECIPIENTE (g)				
PESO DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

GRAVA (%) ARENA (%) PASA/200

4,6 56,0 39,5



LIMITE LIQUIDO	0,0
LIMITE PLASTICO	0,0
IND PLASTICIDAD	NP
I. DE GRUPO	8,0
A.A.S.H.O	A-2-4
U.S.C.	SM

LABORATORISTA

INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA

DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFÉ

Profundidad: 0,00 - 1,00 m Sonda 2 Muestra 1

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDO

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

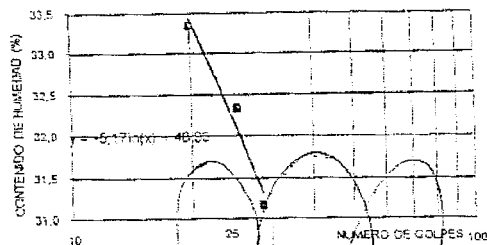
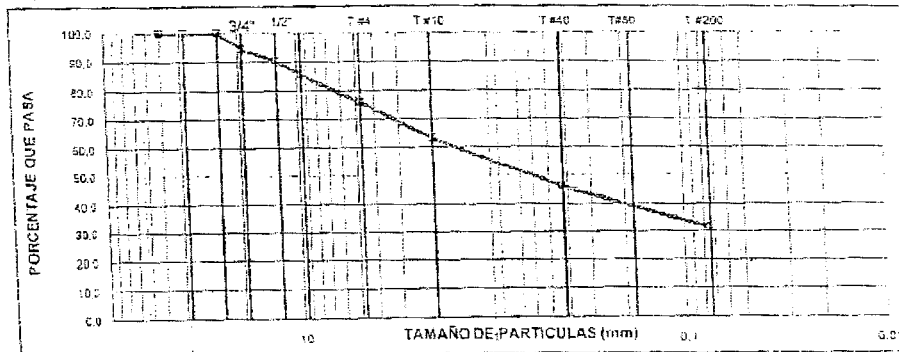
Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO			
P ₁ =	1892,1 g	P ₂ =	1291,7
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
3"	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	105,7	5,6	94,4
1/2"	79,8	4,2	90,2
3/8"	88,0	4,7	85,5
No. 4	179,4	9,5	76,1
No. 10	241,3	12,8	63,3
No. 40	321,5	17,0	46,3
No. 200	275,5	14,6	31,7
FONDO	600,4	31,7	
SUMATORIA	1892,1		
ERROR	0,0	Bien	

LÍMITE LÍQUIDO			
No. DE GOLPES	30	26	20
RECIPiente No.	61	71	56
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	51,5	55,6	50,2
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	42,0	44,9	40,6
PESO DEL AGUA (g)	9,6	10,7	9,6
PESO DEL RECIPiente (g)	11,3	11,8	11,3
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	30,7	33,1	28,8
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	31,2	32,3	33,3

LÍMITE PLÁSTICO			
RECIPiente No.	54	53	
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	21,4	23,8	
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	19,6	21,7	
PESO DEL AGUA (g)	1,8	2,1	
PESO DEL RECIPiente (g)	11,3	11,4	
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	8,3	10,3	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	21,7	20,4	

GRAYA (%)	ARENA (%)	PASA 200
14,5	53,8	31,7



LÍMITE LÍQUIDO	32,7
LÍMITE PLÁSTICO	21,0
IND. PLÁSTICIDAD	11,7
I. DE GRUPO	0,0
A.A.S.H.O	A-2-4
U.S.C	SC

LABORATORISTA

INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809148
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 1,00 - 2,00 cm Sonda 2 Muestra 2

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
P ₁ = 1934,2 g		P ₂ = 1159,0	
3"	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No. 4	206,3	16,7	89,3
No. 10	251,9	19,0	76,3
No. 40	434,8	32,5	53,8
No. 200	246,0	12,7	41,1
PONDO	793,2	41,1	
SUMATORIA	1934,2		
ERROR	0,0	Bien	

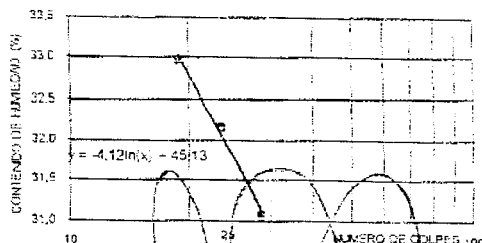
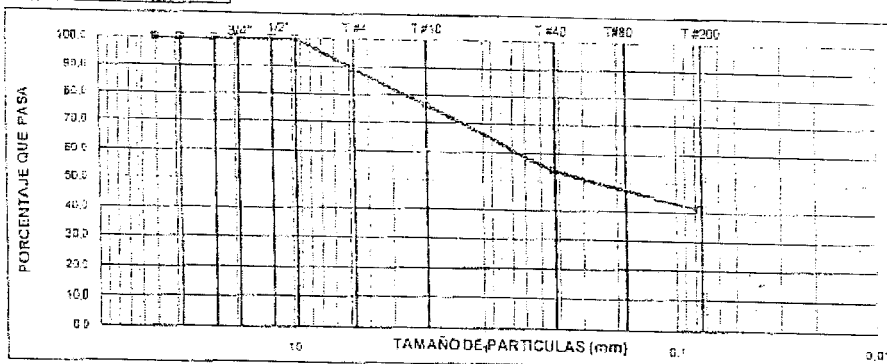
LIMITE LIQUIDO

No. DE GOLPES	30	24	19
RECIPIENTE No	52	66	67
PESO RECIP.+ MAT. HUMEDO (g)	58,3	56,7	51,7
PESO RECIP.+ MAT. SECO (g)	47,3	45,9	41,8
PESO DEL AGUA (g)	11,0	10,8	9,9
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,9	12,3	11,6
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	35,4	33,6	30,2
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	31,1	32,1	33,0

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No	63	49
PESO RECIP.+ MAT. HUMEDO (g)	20,2	22,8
PESO RECIP.+ MAT. SECO (g)	18,8	20,8
PESO DEL AGUA (g)	1,4	2,0
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12,4	11,5
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	6,4	9,2
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	21,9	21,7

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA/200
0,0	58,9	41,1



LIMITE LIQUIDO	32,0
LIMITE PLASTICO	21,8
IND. PLASTICIDAD	10,2
CL. DE GRUPO	0,0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SC

[Firma]
LABORATORIO

[Firma]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

Profundidad: 2.00 - 3.00 m Sondas 2 Muestra 3

DESCRIPCION: ARENA LIMOSA, COLOR PARDO

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

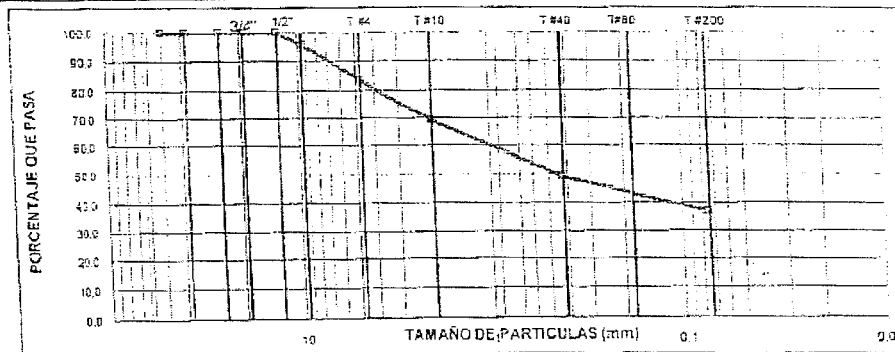
Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO			
	P ₁ = 3204.2 g	P ₂ = 2016.4	
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
3"	0.0	0.0	100.0
2"	0.0	0.0	100.0
1 1/2"	0.0	0.0	100.0
1"	0.0	0.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0
1/2"	0.0	0.0	100.0
3/8"	132.6	4.1	95.9
No. 4	395.3	12.4	83.4
No. 10	453.0	14.1	69.3
No. 40	640.6	20.0	49.3
No. 200	391.9	12.2	37.1
FONDO	1187.8	37.1	
SUMATORIA	3204.2		
ERROR	0.0	Bien	

LIMITE LIQUIDO			
No. DE GOLPES			
RECIPIENTE No.			
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)			
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)		NI	
PESO DEL AGUA (g)			
PESO DEL RECIPIENTE (g)			
PESO DEL MATERIAL SECO (g)			
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)			

LIMITE PLASTICO			
RECIPIENTE No.			
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)			
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)			
PESO DEL AGUA (g)		NP	
PESO DEL RECIPIENTE (g)			
PESO DEL MATERIAL SECO (g)			
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)			

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA 200
4.1	58.8	37.1



CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	
20.0	
25.5	
25.0	
24.5	
24.0	
23.5	
23.0	
22.5	
22.0	

10 25 100 NÚMERO DE GOLPES

LIMITE LIQUIDO	0.0
LIMITE PLASTICO	0.0
IND. PLASTICIDAD	NP
Í DE GRUPO	0.0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SM

[Firma]
LABORATORISTA

[Firma]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDONO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE
PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 0,00 - 1,00 ml Sonda 3 Muestra 1

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Analisis Granulometrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

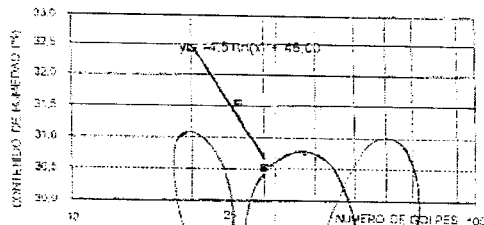
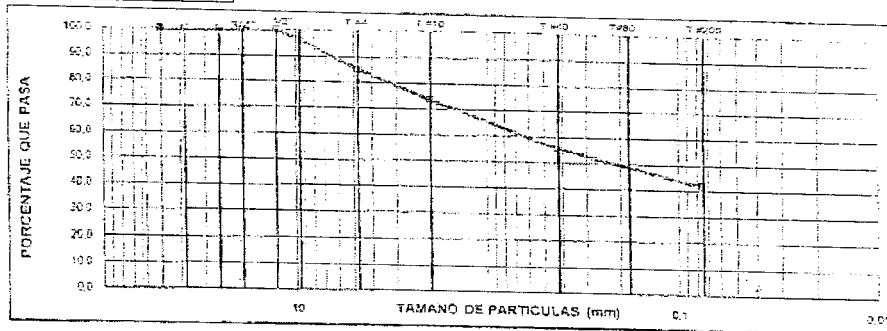
Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO			
P ₂₀	1974,7 g	P ₂₅	1151,7
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
3"	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	78,9	4,0	96,0
No. 4	211,7	10,7	85,3
No. 10	230,2	11,7	73,6
No. 40	284,6	17,9	55,7
No. 200	276,9	14,0	41,7
FONDO	823,0	41,7	
SUMATORIA	1974,7		
ERROR	0,0	Dien	

LÍMITE LÍQUIDO			
No. DE GOLPES	30	26	20
RECIPIENTE No.	61	71	56
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	51,5	55,6	50,2
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	42,1	45,1	40,8
PESO DEL AGUA (g)	9,4	10,5	9,4
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,3	11,8	11,8
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	30,8	33,3	29,0
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	30,5	31,5	32,4

LÍMITE PLÁSTICO			
RECIPIENTE No.	54	53	
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	21,4	23,8	
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	19,6	21,6	
PESO DEL AGUA (g)	1,8	2,2	
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,3	11,4	
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	8,3	10,2	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	21,7	21,6	

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA 200
4,0	54,3	41,7



LÍMITE LÍQUIDO	31,5
LÍMITE PLÁSTICO	21,6
IND. PLÁSTICIDAD	9,9
I DE GRUPO	0,0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SC

[Firma]
LABORATORISTA

[Firma]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 198 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 1,00 - 2,00 m. Sondeo 3 Muestra 2

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
P ₁ =	2215,3 g	P ₂ =	1428,6
3"	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
Nº 4	203,0	9,2	90,8
Nº 10	290,6	13,1	77,7
Nº 40	512,6	23,1	54,6
Nº 200	422,4	19,1	35,5
FONDO	786,7	35,5	
SUMATORIA	2215,3		
ERROR	0,0	Bien	

LIMITE LIQUIDO

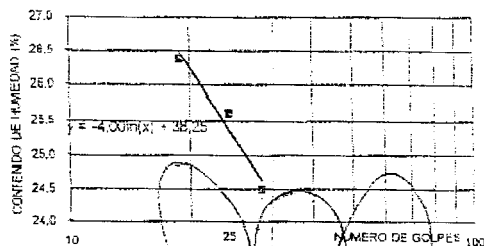
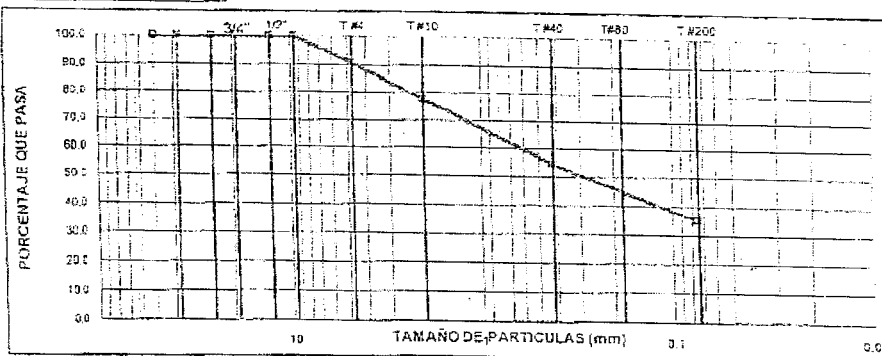
Nº DE GOLPES	30	25	19
RECIPiente Nº	59	71	66
PESO RECIP + MAT. HUMEDO (g)	48,7	49,1	51,6
PESO RECIP + MAT. SECO (g)	41,5	41,5	43,4
PESO DEL AGUA (g)	7,2	7,6	8,2
PESO DEL RECIPiente (g)	12,1	11,8	12,3
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	29,4	29,7	31,1
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	24,5	25,6	26,4

LIMITE PLASTICO

RECIPiente Nº	64	66
PESO RECIP + MAT. HUMEDO (g)	20,2	22,7
PESO RECIP + MAT. SECO (g)	18,9	21,0
PESO DEL AGUA (g)	1,3	1,7
PESO DEL RECIPiente (g)	11,5	11,8
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	7,4	9,2
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	17,6	18,5

GRAYA (%) ARENA (%) PASA/200

0,0 64,5 35,5



LIMITE LIQUIDO	25.5
LIMITE PLASTICO	18.0
IND. PLASTICIDAD	7.5
E. DE GRUPO	0.0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SC

[Firma]
LABORATORISTA

[Firma]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 18 N° 190 34 TELÉFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR

TAMIZADO Y LÍMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA LIMOSA, COLOR PARDOS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A GENICAFE

Profundidad: 2.00 - 3.00 m Sonda 3 Muestra 3

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico, I.N.V. E-123

Límite Líquido, I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad, I.N.V. E-126

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
P ₁ = 1945.5 g		P ₂ = 1183.1	
3"	0.0	0.0	100.0
2"	0.0	0.0	100.0
1 1/2"	0.0	0.0	100.0
1"	0.0	0.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0
1/2"	0.0	0.0	100.0
3/8"	91.2	4.7	95.3
No. 4	212.2	10.9	84.4
No. 10	307.0	16.6	67.8
No. 40	336.7	17.3	50.5
No. 200	336.7	17.3	33.2
PONDO	762.4	39.2	
SUMATORIA	1945.5		
ERROR	0.0	Bien	

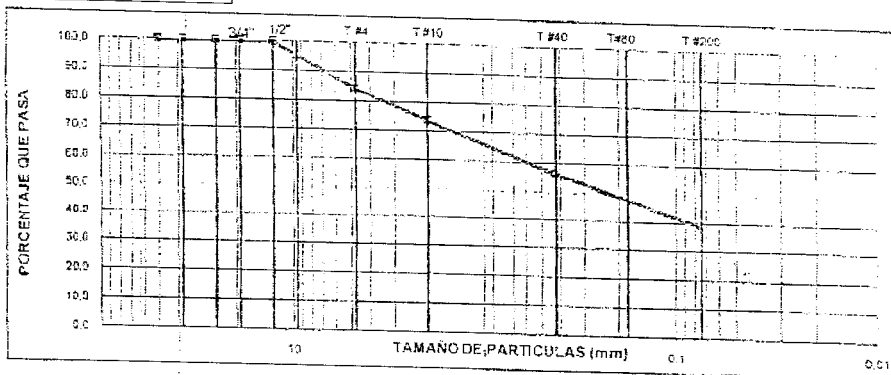
LÍMITE LÍQUIDO

No. DE GOLPES				
RECIPIENTE No.				
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)				
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)				
PESO DEL AGUA (g)				
PESO DEL RECIPIENTE (g)				
PESO DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LÍMITE PLÁSTICO

RECIPIENTE No.				
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)				
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)				
PESO DEL AGUA (g)				
PESO DEL RECIPIENTE (g)				
PESO DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA/200
4.7	56.1	39.2



29.0	
27.5	
25.0	
24.5	
24.0	
23.5	
23.0	
22.5	
22.0	

LÍMITE LÍQUIDO	0.0
LÍMITE PLÁSTICO	0.0
IND. PLÁSTICIDAD	NP
I. DE GRUPO	0.0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SM

[Firma]
LABORATORISTA

[Firma]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO**ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS**OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFON 5809248
VALLEDUPAR**ANALISIS GRANULOMETRICO POR****TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG**

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A GENICAFE

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

Profundidad: 0,00 - 1,00 m Sondeo 4 Muestra

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDO

FECHA: ABRIL 4 DE 2011

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

P ₁ =	2103,2 g	P ₂ =	1329,5
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
3"	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No. 4	207,8	9,9	90,1
No. 10	487,2	23,2	67,0
No. 40	332,8	15,8	51,1
No. 200	301,7	14,3	36,8
FONDO	773,7	36,8	
SUMATORIA	2103,2		
ERROR	0,0	Bien	

LIMITE LIQUIDO

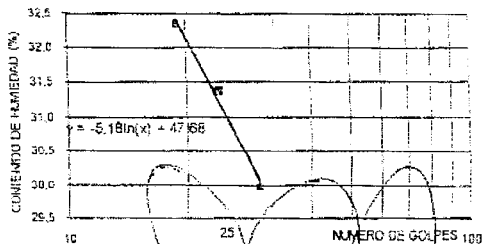
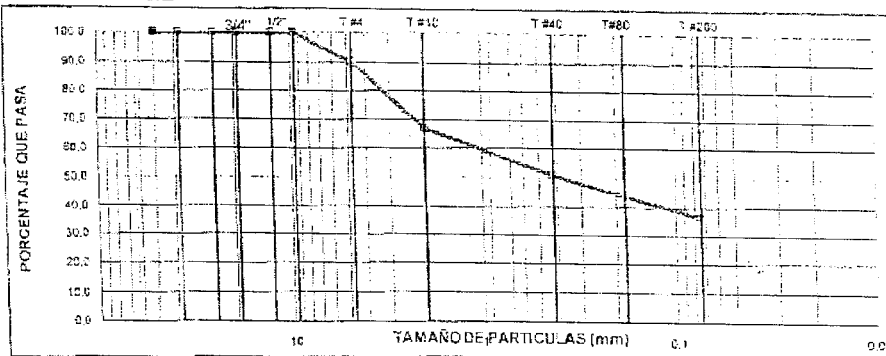
No. DE GOLPES	30	25	19
RECIPIENTE No.	52	65	67
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	58,3	56,7	51,7
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	47,6	46,1	41,9
PESO DEL AGUA (g)	10,7	10,6	9,8
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,9	12,3	11,6
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	35,7	33,8	30,3
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	30,0	31,4	32,3

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.	63	49
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	20,2	22,8
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	18,8	20,9
PESO DEL AGUA (g)	1,4	1,9
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12,4	11,6
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	6,4	9,3
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	21,9	20,4

GRAVA (%) ARENA (%) PASA/200

0,0 63,2 36,8



LIMITE LIQUIDO	31,0
LIMITE PLASTICO	21,2
IND. PLASTICIDAD	9,8
I DE GRUPO	0,0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C	SC

LABORATORISTA

INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TANIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENKIAFE

Profundidad: 1.00 - 2.00 m Saneado 4 Muestra 2

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

	P ₁ = 2356.7 g	P ₂ = 1502.9	
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
75	0.0	0.0	100.0
150	0.0	0.0	100.0
300	0.0	0.0	100.0
425	0.0	0.0	100.0
75	0.0	0.0	100.0
150	0.0	0.0	100.0
300	133.1	5.6	94.4
No. 4	298.0	12.6	81.7
No. 10	272.1	11.5	70.2
No. 40	432.5	18.4	51.8
No. 200	367.2	15.6	36.2
FONDO	853.8	36.2	
SUMATORIA	2356.7		
ERROR	0.0	Bien	

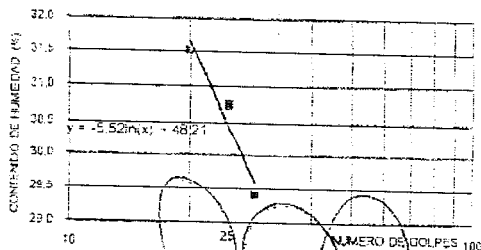
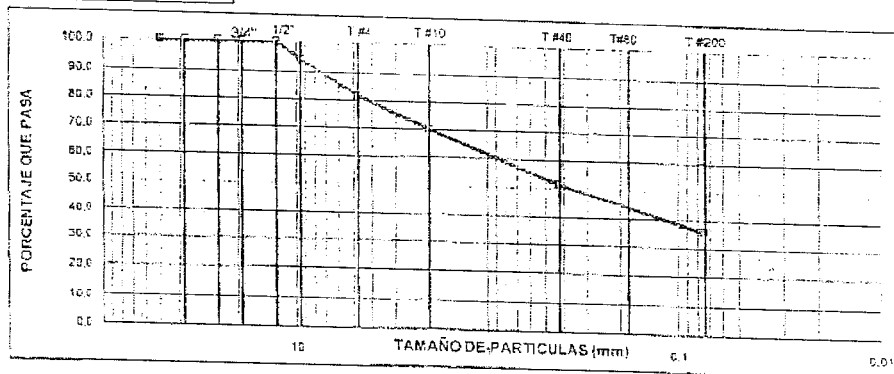
LIMITE LIQUIDO

No. DE GOLPES	29	25	20
RECIPIENTE No.	38	37	50
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	54.5	55.5	55.1
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	44.8	46.2	44.7
PESO DEL AGUA (g)	9.7	10.7	10.4
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11.8	11.4	11.7
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	33.0	34.8	33.0
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	29.4	30.7	31.5

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.	68	69
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	21.7	19.9
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	20.0	18.4
PESO DEL AGUA (g)	1.7	1.5
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12.1	11.6
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	7.9	7.0
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	21.5	21.4

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA/200
5.6	58.1	36.2



LIMITE LIQUIDO	30.3
LIMITE PLASTICO	21.5
IND. PLASTICIDAD	8.8
IL DE GRUPO	0.6
A.A.S.H.O.	A-2.4
U.S.C.	SC

[Firma]
LABORATORISTA

[Firma]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO**ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS**OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 190 34 TELEFAX 5509248
VALLEDUPAR**ANALISIS GRANULOMETRICO POR****TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG**

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

Profundidad: 2,00 - 3,00 m Saneos 4 Muestra 3

DESCRIPCION: ARENA LIMOSA, COLOR PARDO

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

	P ₁ = 2260,8 g	P ₂ = 1381,9
TAMIZ	PESO	PORCENT
3"	0,0	0,0
2"	0,0	0,0
1 1/2"	0,0	0,0
1"	0,0	0,0
3/4"	0,0	0,0
1/2"	0,0	0,0
3/8"	0,0	0,0
No. 4	249,6	11,0
No. 10	237,5	10,5
No. 40	489,0	21,6
No. 200	405,8	17,9
FONDO	878,9	38,9
SUMATORIA	2260,8	
ERROR	0,0	Bien

LIMITE LIQUIDO

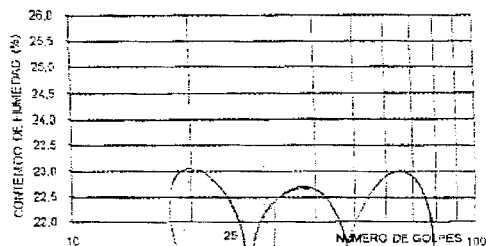
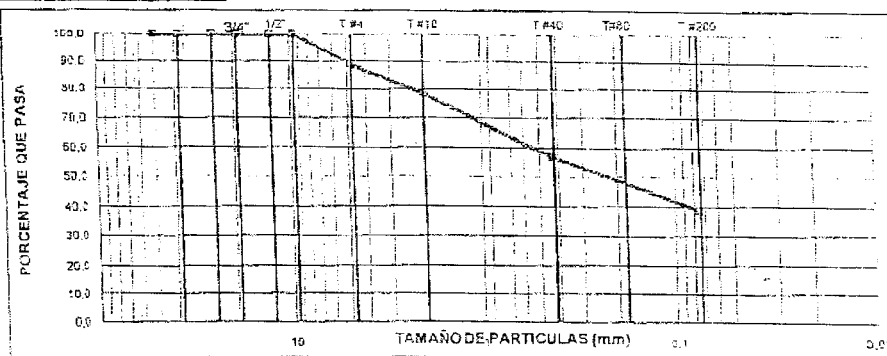
No. DE GOLPES				
RECIPIENTE No.				
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)				
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)				
PESO DEL AGUA (g)				
PESO DEL RECIPIENTE (g)				
PESO DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)				
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)				
PESO DEL AGUA (g)				
PESO DEL RECIPIENTE (g)				
PESO DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

GRAVA (%) ARENA (%) PASA/200

0,0 61,1 38,9



LIMITE LIQUIDO	0,0
LIMITE PLASTICO	0,0
IND. PLASTICIDAD	NP
CL. DE GRUPO	0,0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SM

[Signature]
LABORATORISTA

[Signature]
INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 190-34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA DE
PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 0,00 - 1,00 m Sonda 5 Muestra 1

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico, I.N.V. E-123

Límite Líquido, I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad, I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
P ₂₀	2880,0 g		1532,6
3"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	133,9	4,6	95,4
No. 4	391,2	10,1	85,2
No. 10	306,6	10,6	74,6
No. 40	494,7	17,2	57,4
No. 200	306,2	10,6	46,8
FONDO	1547,4	46,8	
SUMATORIA	2880,0		
ERROR	0,0	Bien	

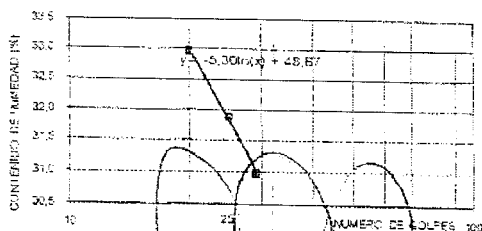
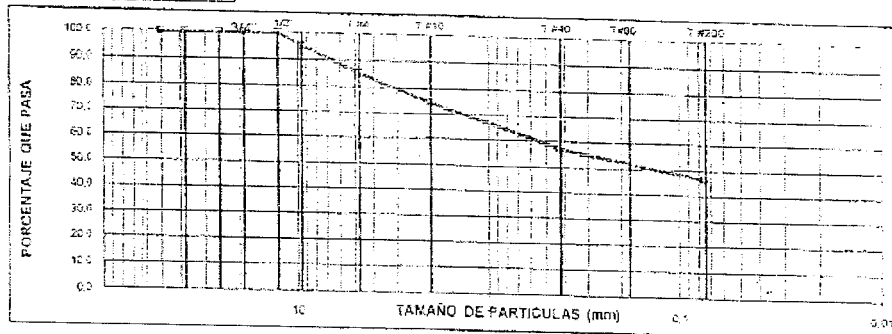
LIMITE LIQUIDO

No. DE GOLPES	29	25	20
RECIPIENTE No.	38	57	50
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	54,5	56,9	55,1
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	44,4	45,9	44,3
PESO DEL AGUA (g)	10,1	11,0	10,8
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,8	11,4	11,7
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	32,6	34,5	32,6
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	31,0	31,9	33,0

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.	68	69
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	21,7	19,9
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	20,1	18,5
PESO DEL AGUA (g)	1,6	1,4
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12,1	11,4
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	8,0	7,1
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	20,0	19,7

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA 200
4,6	48,6	46,8



LIMITE LIQUIDO	31,7
LIMITE PLASTICO	19,9
IND. PLASTICIDAD	11,8
I. DE GRUPO	0,0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SC

LABORATORISTA

INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 1.00 - 2.00 m Sonden 5 Muestra 2

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDO

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
P ₁ =	2713.0g	P ₂ =	2045.6
3"	0.0	0.0	100.0
2"	0.0	0.0	100.0
1 1/2"	0.0	0.0	100.0
1"	0.0	0.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0
1/2"	0.0	0.0	100.0
3/8"	0.0	0.0	100.0
No. 4	400.0	14.7	85.3
No. 10	396.7	14.6	70.6
No. 40	898.8	33.1	37.5
No. 200	350.1	12.9	24.6
FONDO	667.4	24.6	
SUMATORIA	2713.0		
ERROR	0.0	Bien	

LIMITE LIQUIDO

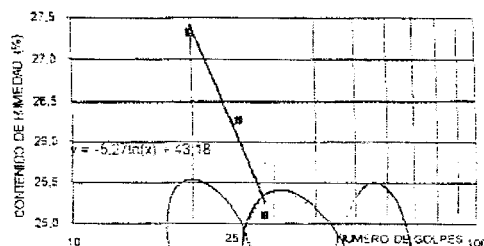
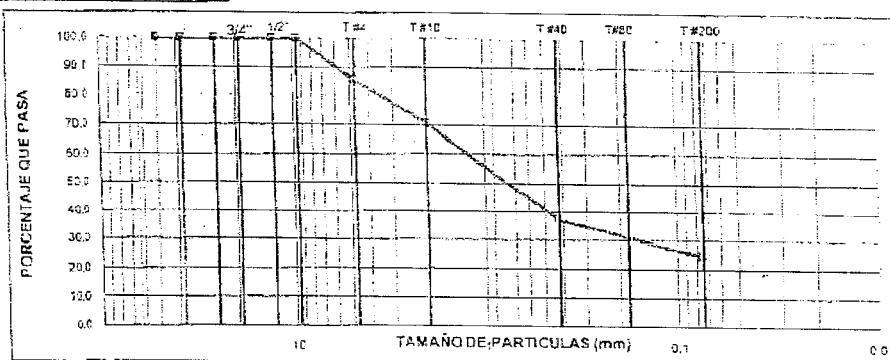
No. DE GOLPES	30	26	20
RECIPIENTE No.	67	70	60
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	43.2	41.6	43.5
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	37.0	35.3	36.7
PESO DEL AGUA (g)	6.2	6.3	6.8
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12.3	11.3	11.8
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	24.7	24.0	24.9
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	25.1	26.3	27.3

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.	66	61
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	18.7	18.4
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	17.7	17.3
PESO DEL AGUA (g)	1.0	1.1
PESO DEL RECIPIENTE (g)	12.3	11.3
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	5.4	6.0
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	18.5	18.3

GRAVA (%) ARENA(%) PASA/200

0.0 75.4 24.6



LIMITE LIQUIDO	26.3
LIMITE PLASTICO	18.4
IND. PLASTICIDAD	7.9
I. DE GRUPO	0.0
A.A.S.H.O	A-2-4
U.S.C.	SC

LABORATORISTA

INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

DESCRIPCION: ARENA LIMOSA, COLOR PARDOS

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 2,00 - 3,00 ml Sonda 5 Muestra 3

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Límite Líquido: I.N.V. E-125

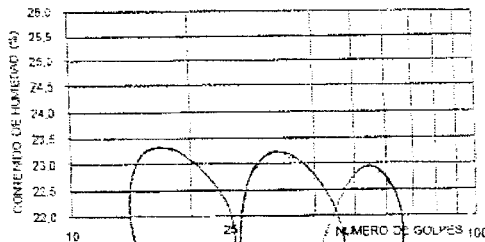
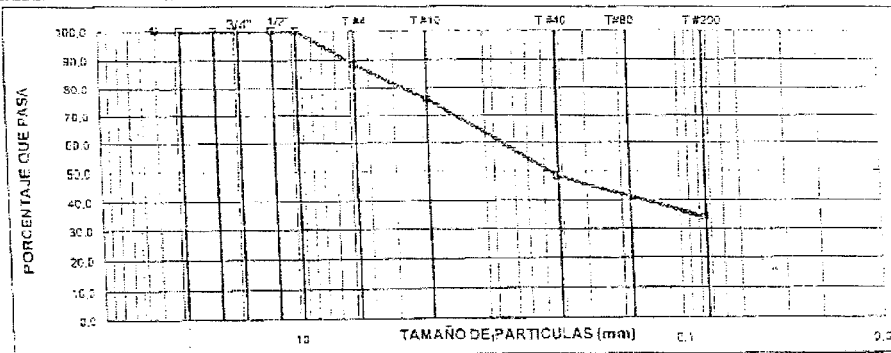
Límite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO			
	P ₁ = 1958.6 g	P ₂ = 1295.7	
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
3"	0.0	0.0	100.0
2"	0.0	0.0	100.0
1 1/2"	0.0	0.0	100.0
1"	0.0	0.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0
1/2"	0.0	0.0	100.0
3/8"	0.0	0.0	100.0
No. 4	227.2	11.5	88.5
No. 10	246.7	12.5	75.9
No. 40	539.3	27.4	48.5
No. 200	282.5	14.4	34.2
FONDO	672.9	34.2	
SUMATORIA	1958.6		
ERROR	0.0	Bien	

LIMITE LIQUIDO			
No. DE GOLPES			
RECIPIENTE No.			
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)			
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)			
PESO DEL AGUA (g)			
PESO DEL RECIPIENTE (g)			
PESO DEL MATERIAL SECO (g)			
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)			

LIMITE PLASTICO			
RECIPIENTE No.			
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)			
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)			
PESO DEL AGUA (g)			
PESO DEL RECIPIENTE (g)			
PESO DEL MATERIAL SECO (g)			
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)			

GRAYA (%)	ARENA (%)	PASA 200
0.0	65.8	34.2



LIMITE LIQUIDO	0.0
LIMITE PLASTICO	0.0
IND. PLASTICIDAD	NP
I. DE GRUPO	0.0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SM

LABORATORIO

INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO**ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS**OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFAX 5809248
VALLEDUPAR**ANALISIS GRANULOMETRICO POR****TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG****NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126**

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA
DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

Profundidad: 0,00 - 1,00 m Suelo 6 Muestra 1

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDO

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

NORMAS DE ENSAYO

Análisis Granulométrico: I.N.V. E-123

Limite Líquido: I.N.V. E-125

Limite Plástico e Índice de Plasticidad: I.N.V. E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

	P ₁ =	1585,0 g	P ₂ =	1062,4
TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT	
3"	0,0	0,0	100,0	
2"	0,0	0,0	100,0	
1 1/2"	0,0	0,0	100,0	
1"	0,0	0,0	100,0	
3/4"	73,5	4,6	95,4	
1/2"	24,4	1,5	93,8	
3/8"	58,0	3,7	90,2	
No. 4	55,9	3,5	86,6	
No. 10	229,7	14,5	72,1	
No. 40	406,5	25,6	46,5	
No. 200	214,4	13,5	33,0	
FONDO	522,6	33,0		
SUMATORIA	1585,0			
ERROR	0,0	Bien		

LIMITE LIQUIDO

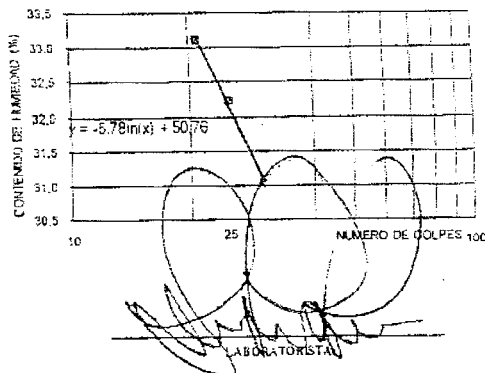
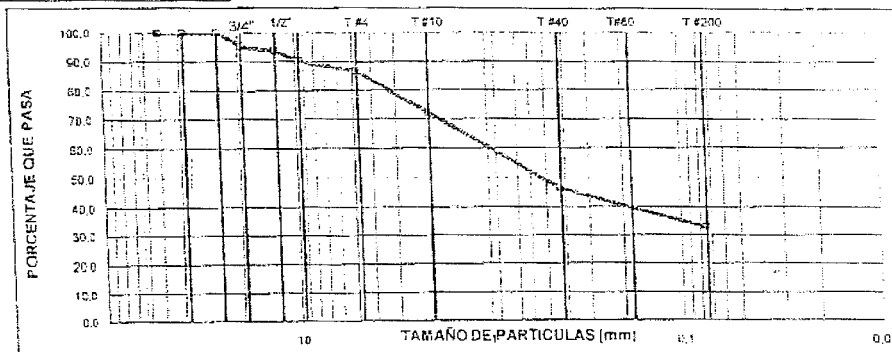
No. DE COLPES	30	25	21
RECIPIENTE No.	51	65	60
PESO RECIP.+ MAT. HUMEDO (g)	49,6	51,7	56,8
PESO RECIP.+ MAT. SECO (g)	40,6	41,9	45,6
PESO DEL AGUA (g)	9,0	9,8	11,2
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,6	11,5	11,8
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	29,0	30,4	33,8
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	31,0	32,2	33,1

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.	64	15
PESO RECIP.+ MAT. HUMEDO (g)	24,2	22,7
PESO RECIP.+ MAT. SECO (g)	21,9	20,7
PESO DEL AGUA (g)	2,3	2,0
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,5	11,4
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	10,4	9,3
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	22,1	21,5

GRAVA (%) ARENA (%) PASA 200

9,8 57,2 33,0



LIMITE LIQUIDO	32.2
LIMITE PLASTICO	21.8
IND. PLASTICIDAD	10.4
I. DE GRUPO	0.0
A.A.S.H.O.	A-2-4
U.S.C.	SC

INGENIERO JEFE

LEIXER ALFONSO RIVERO LONDOÑO

ESTRUCTURAS VIAS GEOTECNIA CONCRETOS

OFICINAS Y LABORATORIO CALLE 15 N° 19B 34 TELEFON 5509248

VALLEDUPAR

ANALISIS GRANULOMETRICO POR

TAMIZADO Y LIMITES DE ATTERBERG

NORMA DE ENSAYO INV E-123, E-125 Y E-126

SOLICITANTE: MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

Localización: LOTE UBICADO A LA ENTRADA

DE PUEBLO BELLO FRENTE A CENICAFE

Profundidad: 1,00 - 2,00 mt Sondeo 6 Muestra 2

OBRA: PROYECTO DE VIVIENDAS

FECHA: ABRIL 4 DE 2012

DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA, COLOR PARDOS

NORMAS DE ENSAYO

Granulométrico: INV E-123

Límite Líquido: INV E-125

Límite Plástico e Índice de Plasticidad: INV E-126

ANALISIS GRANULOMETRICO

TAMIZ	PESO	PORCENT	PORCENT
P ₁ = 1979,5 g		P ₂ = 1183,7	
0"	0,0	0,0	100,0
12"	0,0	0,0	100,0
1,18"	0,0	0,0	100,0
2,0"	0,0	0,0	100,0
2,5"	0,0	0,0	100,0
4,75"	0,0	0,0	100,0
7,5"	0,0	0,0	100,0
10"	71,7	3,6	96,4
No. 4	231,9	11,7	84,7
No. 10	270,6	13,7	71,0
No. 40	369,3	18,7	52,3
No. 200	240,2	12,1	40,2
FONDO	795,8	40,2	
SUMATORIA	1979,5		
ERROR	0,0	Bien	

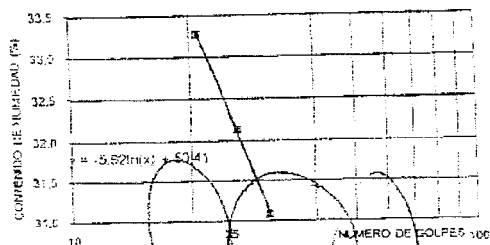
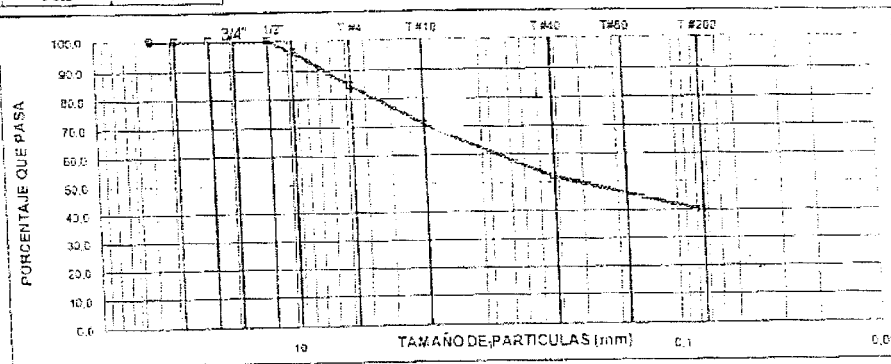
LÍMITE LÍQUIDO

No. DE GOLPES	31	25	21
RECIPIENTE No.	24	12	11
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	44,7	52,3	53,4
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	36,9	42,5	42,9
PESO DEL AGUA (g)	7,8	9,8	10,5
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,8	12,0	11,3
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	25,1	30,5	31,6
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	31,1	32,1	33,3

LÍM PLÁSTICO

RECIPIENTE No.	10	9
PESO RECIP. + MAT. HUMEDO (g)	23,2	20,8
PESO RECIP. + MAT. SECO (g)	21,2	19,4
PESO DEL AGUA (g)	2,0	1,4
PESO DEL RECIPIENTE (g)	11,5	12,3
PESO DEL MATERIAL SECO (g)	9,7	7,1
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	20,6	19,7

GRAVA (%)	ARENA (%)	PASA/200
3,6	56,2	40,2



LÍMITE LÍQUIDO	32,3
LÍMITE PLÁSTICO	20,2
IND. PLÁSTICIDAD	12,1
CL. DE GRUPO	0,0
A.A.S.H.O.	A-24
U.S.C.	SC

LABORATORISTA

INGENIERO JEFE