LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO: Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion en Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo

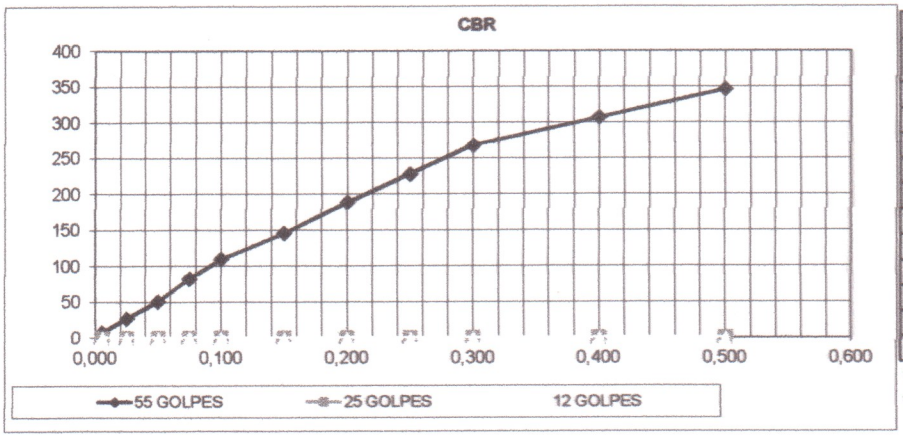
APIQUE Nº 12 **MUESTRA Nº :** 1 **PROFUNDIDAD :** 0,70 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

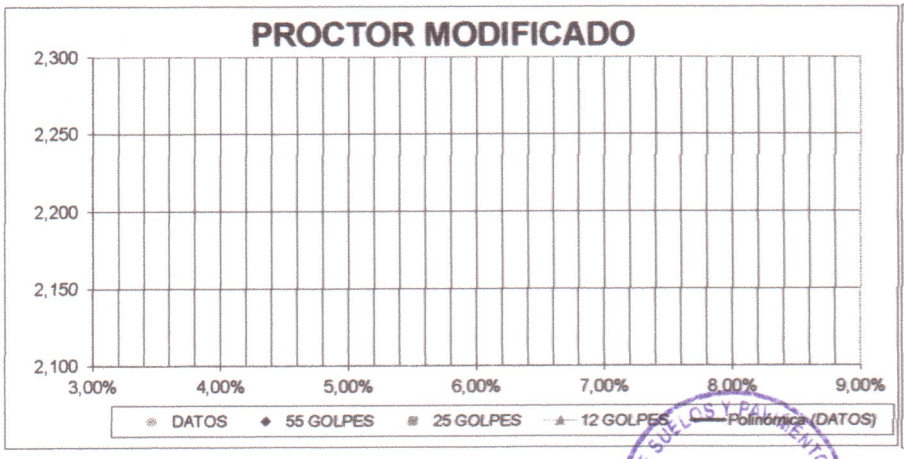
CBR INALTERADO METODO 2			CBR					
No. DE GOLPES POR CAPA								
No. DE ENSAYO			1					
1	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA Y MOLDE (g)	8500					
2	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	3150					
3	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA (g)	5350					
4	Laboratorio	AGUA ADICIONAL (cm^3)						
5	Muestra Húmeda / (1 + (% Humedad)	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	4990					
6	Laboratorio	VOLUMEN DEL MOLDE (cm^3)	2960					
7	Muestra Seca / Volumen Molde	DENSIDAD DE LA MUESTRA SECA (g/cm^3)	1,686					
		CONTENIDO DE HUMEDAD						
8	Laboratorio	PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO (g)	264,3					
9	Laboratorio	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	250,4					
10	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	57,70					
11	(8-9)/(9-10)*100	% HUMEDAD	7,21%					
EXPANSION				LECTURA INICIAL		0,000	0,000	0,000
				LECTURA FINAL		0,000	0,000	0,000
				TOTAL EXPANSION		0,000	0,000	0,000

DENSIDAD MAXIMA 1,686 Kg/cm2

HUMEDAD OPTIMA 7,21,2%



CBR			
Penetración pg * 10^{-3}	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2
0,005	7,67	0,00	0,00
0,025	27,33	0,00	0,00
0,050	51,00	0,00	0,00
0,075	82,67	0,00	0,00
0,100	110,33	0,00	0,00
0,150	145,67	0,00	0,00
0,200	189,00	0,00	0,00
0,250	228,33	0,00	0,00
0,300	268,00	0,00	0,00
0,400	307,33	0,00	0,00
0,500	346,67	0,00	0,00
CBR 0.1"	11,03	0,00	0,00
CBR 0.2"	12,60	0,00	0,00
	12,60	0,00	0,00





OBSERVACIONES: C B R Muestra Inalterada 12,60 %.

LABORATORISTA: F. Diaz P.

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO : Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion de Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo en el Departamento de Sucre.

APIQUE N ª : 12 K 6+000 L.I. **MUESTRA Nº : 1** **PROFUNDIDAD:** 0,70 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

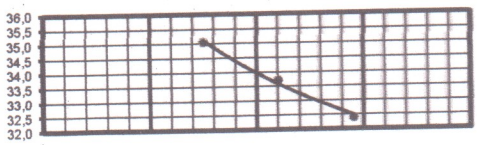
LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO LL			
Determinación No	1	2	3
Número de Golpes	29	22	15
Recipiente No.	31	40	23
P_1	28,73	30,19	31,31
P_2	23,44	24,81	25,45
P_3	7,12	8,87	8,74
P_W	5,29	5,38	5,86
P_S	16,32	15,94	16,71
W%	32,41	33,75	35,07

LIMITE PLASTICO LP			Humedad Natural
Recipiente No.	16	2	11
P_1	18,07	17,61	264,30
P_2	15,40	14,98	250,10
P_3	4,40	4,25	57,70
P_W	2,67	2,63	14,20
P_S	11,00	10,73	192,40
W%	24,27	24,51	7,38

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g
P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g
P_3 = Peso Recipiente, en g $P_W = P_1 - P_2$
P_W = Peso del Agua , en g $P_S = P_2 - P_3$
P_S = Peso Suelo Seco, en g $w = (P_W / P_S) \times 100$
W = Contenido de agua, en %

LIMITE LIQUIDO

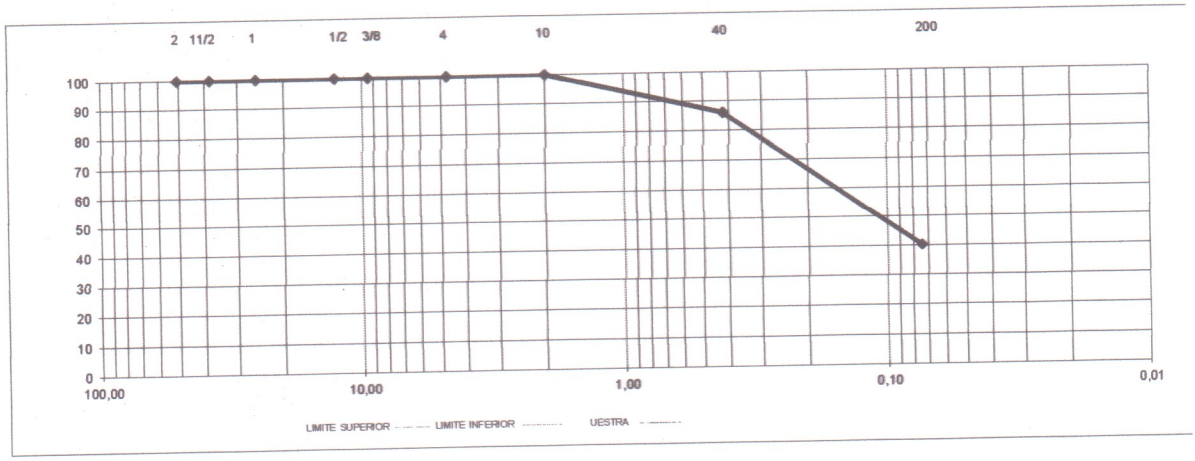


GRADACION

Peso Inicial: 192,4			Peso final: 114,80		
Tamiz, pig	Tamiz, mm	Peso	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76,10				
2 ½"	64,00				
2"	50,80			0,0%	100,0%
1 ½"	38,10			0,0%	100,0%
1"	25,40	0,0		0,0%	100,0%
3/4"	19,00	0,0		0,0%	100,0%
1/2"	12,70	0,0		0,0%	100,0%
3/8"	9,51	0,0		0,0%	100,0%
4	4,76	0,0		0,0%	100,0%
8	2,38	0,0			
10	2,00	0,0		0,0%	100,0%
12	1,68				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42	26,5	13,8%	13,8%	86,2%
50	0,30				
80	0,18			13,8%	86,2%
100	0,15				
200	0,07	88,3	45,9%	59,7%	40,3%
Pasa 200		77,6	40,3%	100,0%	0,0%
Total		192,4			

RESULTADOS

Limite Liquido	**33,1**	%
Limite Plástico	**24,4**	
Índice Plastico	**8,7**	%
Gravas	**0,0%**	
Arenas	**59,7%**	
Finos	**40,3%**	
A.A.S.H.T.O.	**A-4**	
Índice de Grupo	**1**	
U.S.C	**SC**	
Cu =	**5,81**	
Cc =	**1,55**	



OBSERVACIONES: Limo Arenoso Color Ocre.

LABORATORISTA: Fredy Diaz Peralta

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO : Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion de Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo en el Departamento de Sucre.

APIQUE N ª : 13 K 6+500 L.D. **MUESTRA Nº : 1** **PROFUNDIDAD:** 0,75 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO LL			
Determinación No	1	2	3
Número de Golpes	34	24	13
Recipiente No.	26	36	30
P_1	25,61	27,75	26,67
P_2	21,32	22,20	21,66
P_3	8,85	7,04	8,79
P_W	4,29	5,55	5,01
P_S	12,47	15,16	12,87
W%	34,40	36,61	38,93

LIMITE PLASTICO LP			Humedad Natural
Recipiente No.	2	16	6
P_1	17,23	16,74	221,80
P_2	14,77	14,35	206,50
P_3	4,25	4,40	58,10
P_W	2,46	2,39	15,30
P_S	10,52	9,95	148,40
W%	23,38	24,02	10,31

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g

P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g

P_3 = Peso Recipiente, en g $P_W = P_1 - P_2$

P_W = Peso del Agua , en g $P_S = P_2 - P_3$

P_S = Peso Suelo Seco, en g $w = (P_W / P_S) \times 100$

W = Contenido de agua, en %

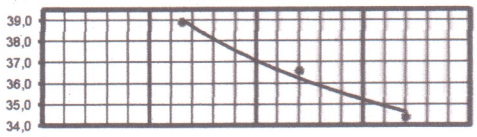
GRADACION

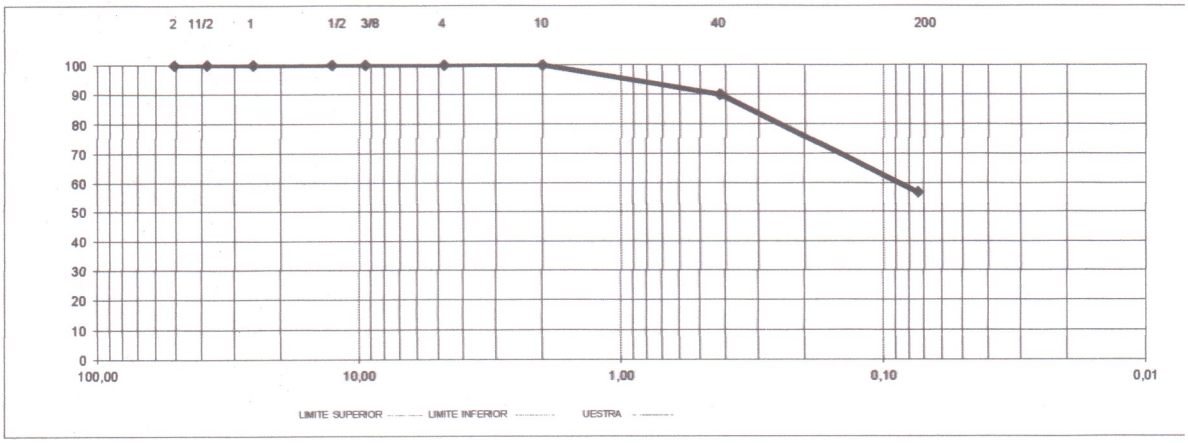
Peso Inicial:	148,4		Peso final:	63,80	
Tamiz, plg	Tamiz, mm	Peso	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76,10				
2 ½"	64,00				
2"	50,80			0,0%	100,0%
1 ½"	38,10			0,0%	100,0%
1"	25,40	0,0		0,0%	100,0%
3/4"	19,00	0,0		0,0%	100,0%
1/2"	12,70	0,0		0,0%	100,0%
3/8"	9,51	0,0		0,0%	100,0%
4	4,76	0,0		0,0%	100,0%
8	2,38	0,0			
10	2,00	0,0		0,0%	100,0%
12	1,68	0,0			
16	1,19	0,0			
30	0,59				
40	0,42	14,7	9,9%	9,9%	90,1%
50	0,30				
80	0,18			9,9%	90,1%
100	0,15				
200	0,07	49,1	33,1%	43,0%	57,0%
Pasa 200		84,6	57,0%	100,0%	0,0%
Total		148,4			

RESULTADOS

Límite Liquido	**36,0**	**%**
Límite Plástico	**23,7**	**%**
Índice Plastico	**12,3**	**%**
Gravas	**0,0%**	
Arenas	**43,0%**	
Finos	**57,0%**	
A.A.S.H.T.O.	**A-6**	
Índice de Grupo	**5**	
U.S.C	**CL**	
Cu =	**6,23**	
Cc =	**1,44**	

LIMITE LIQUIDO





OBSERVACIONES: Arcilla Limosa de Plasticidad Baja Color Negro.

LABORATORISTA:

Fredy Diaz Peralta

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO: Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion en Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo

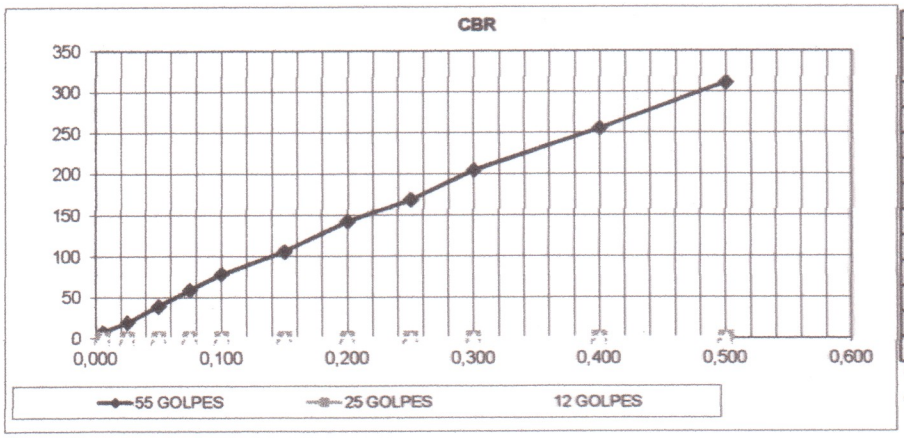
APIQUE Nº 13 **MUESTRA Nº :** 1 **PROFUNDIDAD :** 0,75 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

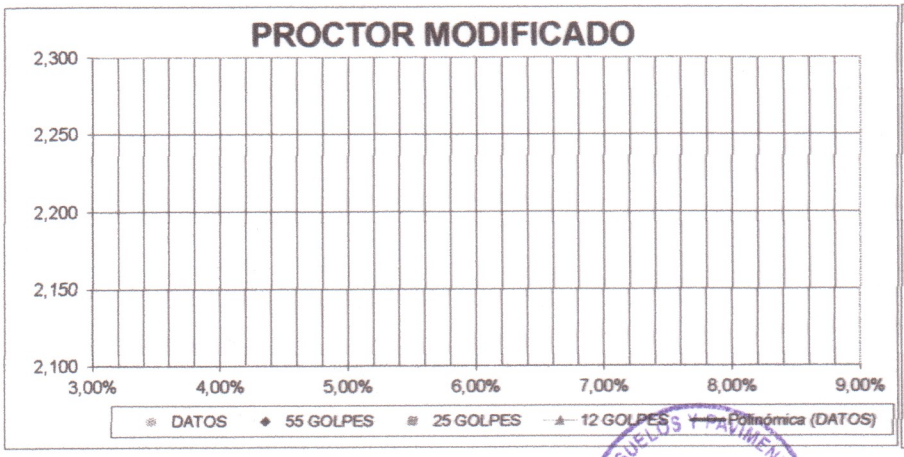
CBR INALTERADO METODO 2			CBR					
No. DE GOLPES POR CAPA								
No. DE ENSAYO			1					
1	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA Y MOLDE (g)	8500					
2	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	3040					
3	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA (g)	5460					
4	Laboratorio	AGUA ADICIONAL (cm^3)						
5	Muestra Húmeda / (1 + (% Humedad)	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	4950					
6	Laboratorio	VOLUMEN DEL MOLDE (cm^3)	2843					
7	Muestra Seca / Volumen Molde	DENSIDAD DE LA MUESTRA SECA (g/cm^3)	1,741					
		CONTENIDO DE HUMEDAD						
8	Laboratorio	PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO (g)	221,8					
9	Laboratorio	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	206,5					
10	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	58,10					
11	(8-9)/(9-10)*100	% HUMEDAD	10,31%					
EXPANSION				LECTURA INICIAL		0,000	0,000	0,000
				LECTURA FINAL		0,000	0,000	0,000
				TOTAL EXPANSION		0,000	0,000	0,000

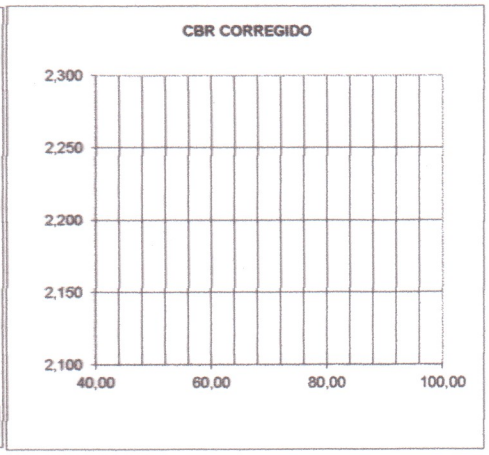
DENSIDAD MAXIMA 1,741 Kg/cm2

HUMEDAD OPTIMA 10,31%



CBR			
Penetración pg * 10^{-3}	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2
0,005	7,67	0,00	0,00
0,025	19,67	0,00	0,00
0,050	39,33	0,00	0,00
0,075	59,00	0,00	0,00
0,100	78,67	0,00	0,00
0,150	106,00	0,00	0,00
0,200	142,50	0,00	0,00
0,250	169,33	0,00	0,00
0,300	205,00	0,00	0,00
0,400	256,00	0,00	0,00
0,500	311,33	0,00	0,00
CBR 0.1"	7,87	0,00	0,00
CBR 0.2"	9,50	0,00	0,00
	9,50	**0,00**	**0,00**





OBSERVACIONES: C B R Muestra Inalterada 9,50 % .

LABORATORISTA: F. Diaz P.

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.833-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO : Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion de Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo en el Departamento de Sucre.

APIQUE N ª : 14 K 7+000 L.I. **MUESTRA Nº : 1** **PROFUNDIDAD:** 0,80 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO LL			
Determinación No	1	2	3
Número de Golpes	16	26	37
Recipiente No.	40	27	25
P_1	25,90	26,64	27,22
P_2	20,23	20,36	21,02
P_3	8,87	7,06	7,06
P_W	5,67	6,28	6,20
P_S	11,36	13,30	13,96
W%	49,91	47,22	44,41

LIMITE PLASTICO LP			Humedad Natural
Recipiente No.	12	4	2
P_1	18,23	18,27	309,70
P_2	15,09	15,13	293,70
P_3	4,49	4,34	122,50
P_W	3,14	3,14	16,00
P_S	10,60	10,79	171,20
W%	29,62	29,10	9,35

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g

P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g

P_3 = Peso Recipiente, en g $P_W = P_1 - P_2$

P_W = Peso del Agua , en g $P_S = P_2 - P_3$

P_S = Peso Suelo Seco, en g $w = (P_W / P_S) \times 100$

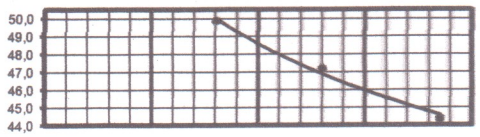
W = Contenido de agua, en %

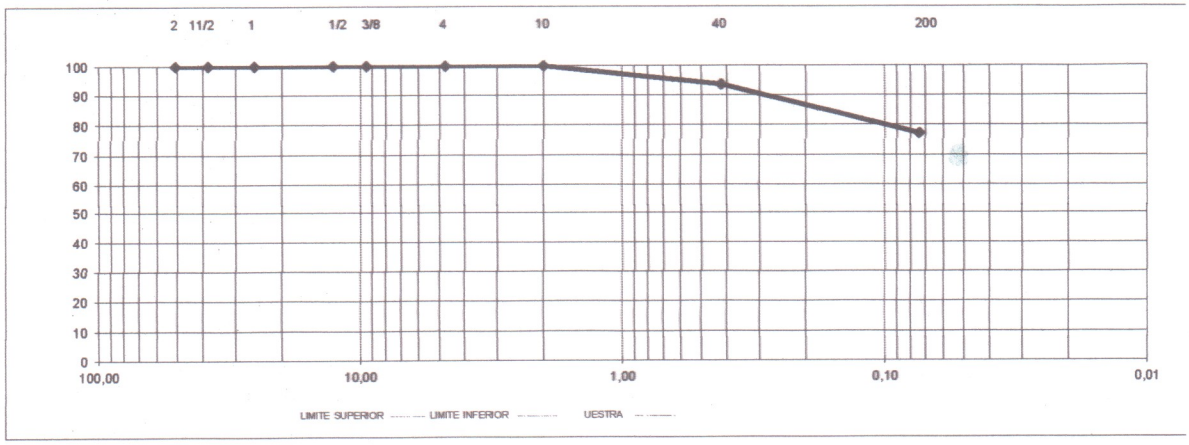
GRADACION

Peso Inicial:	171,2		Peso final:	39,00	
Tamiz, plg	Tamiz, mm	Peso	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76,10				
2 ½"	64,00				
2"	50,80			0,0%	100,0%
1 ½"	38,10			0,0%	100,0%
1"	25,40	0,0		0,0%	100,0%
3/4"	19,00	0,0		0,0%	100,0%
1/2"	12,70	0,0		0,0%	100,0%
3/8"	9,51	0,0		0,0%	100,0%
4	4,76	0,0		0,0%	100,0%
8	2,38	0,0			
10	2,00	0,0		0,0%	100,0%
12	1,68				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42	10,8	6,3%	6,3%	93,7%
50	0,30				
80	0,18			6,3%	93,7%
100	0,15				
200	0,07	28,2	16,5%	22,8%	77,2%
Pasa 200		132,2	77,2%	100,0%	0,0%
Total		171,2			

RESULTADOS

Límite Líquido	**47,1**	**%**
Límite Plástico	**29,4**	**%**
Índice Plastico	**17,8**	**%**
Gravas	**0,0%**	
Arenas	**22,8%**	
Finos	**77,2%**	
A.A.S.H.T.O.	**A-7-5**	
Índice de Grupo	**15**	
U.S.C	**CL**	
Cu =	**6,00**	
Cc =	**1,50**	





OBSERVACIONES: Arcilla Limosa de Plasticidad Baja Color Negra.

LABORATORISTA:

Fredy Diaz Peralta

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO: Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion en Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo

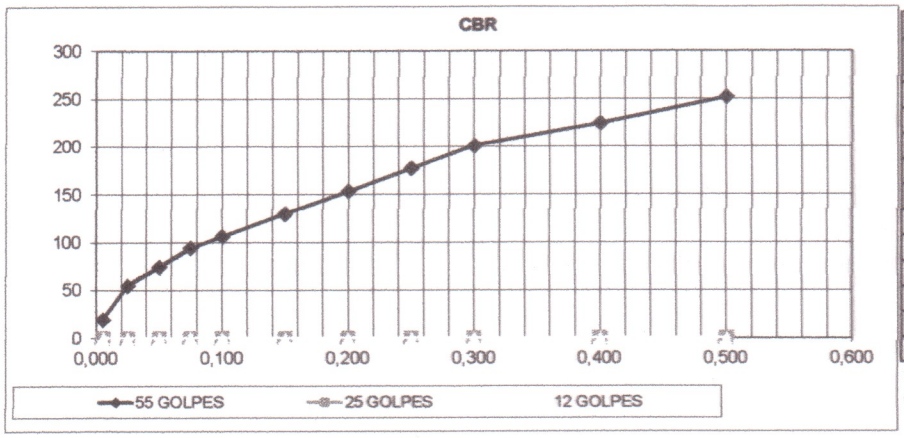
APIQUE Nº 14 **MUESTRA Nº :** 1 **PROFUNDIDAD :** 0,80 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

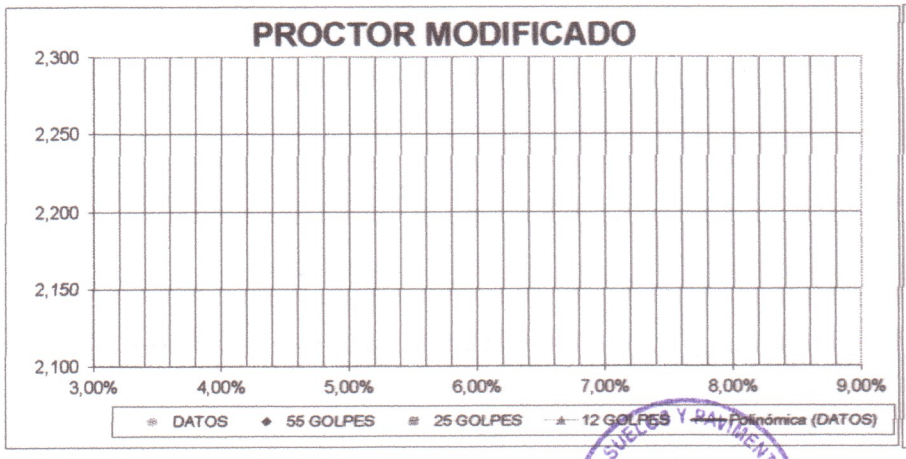
CBR INALTERADO METODO 2			CBR					
No. DE GOLPES POR CAPA								
		No. DE ENSAYO	1					
1	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA Y MOLDE (g)	8560					
2	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	3260					
3	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA (g)	5300					
4	Laboratorio	AGUA ADICIONAL (cm^3)						
5	Muestra Húmeda / (1 + (% Humedad)	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	4847					
6	Laboratorio	VOLUMEN DEL MOLDE (cm^3)	3039					
7	Muestra Seca / Volumen Molde	DENSIDAD DE LA MUESTRA SECA (g/cm^3)	1,595					
		CONTENIDO DE HUMEDAD						
8	Laboratorio	PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO (g)	309,7					
9	Laboratorio	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	293,7					
10	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	122,50					
11	(8-9)/(9-10)*100	% HUMEDAD	9,35%					
EXPANSION				LECTURA INICIAL		0,000	0,000	0,000
				LECTURA FINAL		0,000	0,000	0,000
				TOTAL EXPANSION		0,000	0,000	0,000

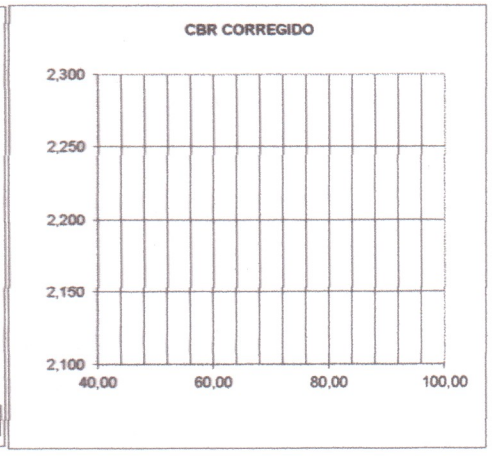
DENSIDAD MAXIMA 1,595 Kg/cm2

HUMEDAD OPTIMA 9,35%



CBR			
Penetración pg * 10^{-3}	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2
0,005	19,67	0,00	0,00
0,025	55,00	0,00	0,00
0,050	75,00	0,00	0,00
0,075	94,67	0,00	0,00
0,100	106,33	0,00	0,00
0,150	130,00	0,00	0,00
0,200	153,67	0,00	0,00
0,250	177,33	0,00	0,00
0,300	201,00	0,00	0,00
0,400	224,67	0,00	0,00
0,500	252,00	0,00	0,00
CBR 0.1"	10,63	0,00	0,00
CBR 0.2"	10,24	0,00	0,00
	10.63	**0.00**	**0.00**





OBSERVACIONES: C B R Muestra Inalterada 10,63 % .

LABORATORISTA: F. Diaz P.

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO : Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion de Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo en el Departamento de Sucre.

APIQUE N ª : 15 K 7+500 L.D. **MUESTRA Nº : 1** **PROFUNDIDAD: 0,80 Mts**

FECHA: Enero 11 de 2013

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO LL			
Determinación No	1	2	3
Número de Golpes	11	22	34
Recipiente No.	31	45	29
P_1	27,46	32,39	30,19
P_2	21,32	25,49	24,15
P_3	7,12	8,81	8,80
P_W	6,14	6,90	6,04
P_S	14,20	16,68	15,35
W%	43,24	41,37	39,35

LIMITE PLASTICO LP			Humedad Natural
Recipiente No.	9	3	1
P_1	14,86	15,33	268,00
P_2	12,55	12,78	256,00
P_3	4,49	4,12	122,50
P_W	2,31	2,55	12,00
P_S	8,06	8,66	133,50
W%	28,66	29,45	8,99

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g

P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g

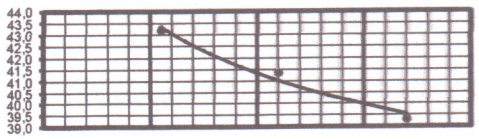
P_3 = Peso Recipiente, en g $P_W = P_1 - P_2$

P_W = Peso del Agua , en g $P_S = P_2 - P_3$

P_S = Peso Suelo Seco, en g $w = (P_W / P_S) \times 100$

W = Contenido de agua, en %

LIMITE LIQUIDO

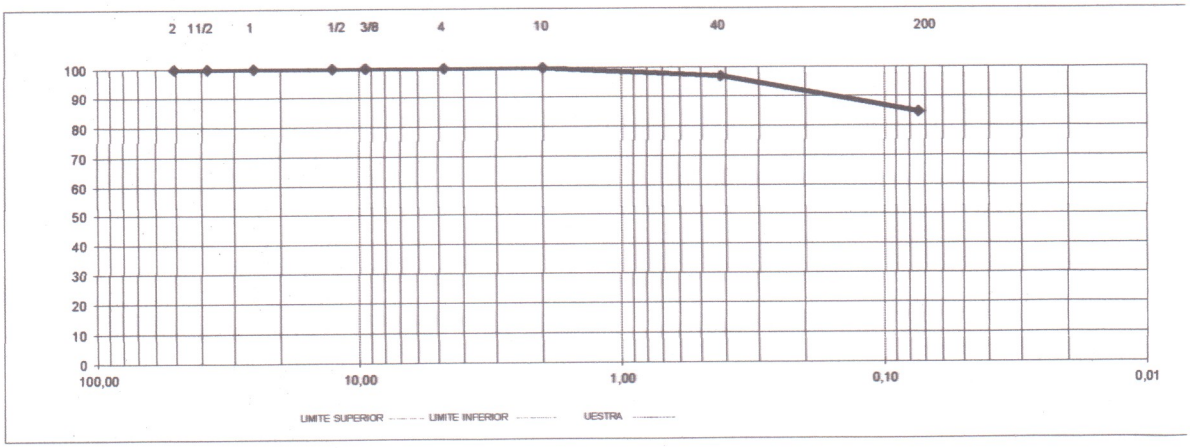


GRADACION

Peso Inicial:	133,5		Peso final:	20,20	
Tamiz, plg	Tamiz, mm	Peso	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76,10				
2 ½"	64,00				
2"	50,80			0,0%	100,0%
1 ½"	38,10			0,0%	100,0%
1"	25,40	0,0		0,0%	100,0%
3/4"	19,00	0,0		0,0%	100,0%
1/2"	12,70	0,0		0,0%	100,0%
3/8"	9,51	0,0		0,0%	100,0%
4	4,76	0,0		0,0%	100,0%
8	2,38	0,0			
10	2,00	0,0		0,0%	100,0%
12	1,68				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42	4,1	3,1%	3,1%	96,9%
50	0,30				
80	0,18			3,1%	96,9%
100	0,15				
200	0,07	16,1	12,1%	15,1%	84,9%
Pasa 200		113,3	84,9%	100,0%	0,0%
Total		133,5			

RESULTADOS

Límite Liquido	**40,5 %**
Límite Plástico	**29,1 %**
Índice Plastico	**11,5 %**
Gravas	**0,0%**
Arenas	**15,1%**
Finos	**84,9%**
A.A.S.H.T.O.	**A-6**
Índice de Grupo	**11**
U.S.C	**CL**
Cu =	**6,00**
Cc =	**1,50**



OBSERVACIONES: Arcilla Limosa de Baja Plasticidad Color Gris Claro.

LABORATORISTA: Fredy Diaz Peralta

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO: Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion en Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo

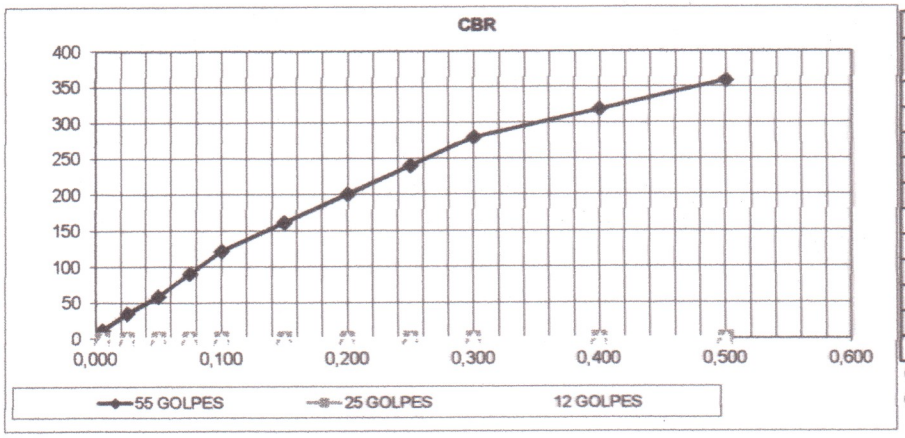
APIQUE Nº 15 **MUESTRA Nº :** 1 **PROFUNDIDAD :** 0,80 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

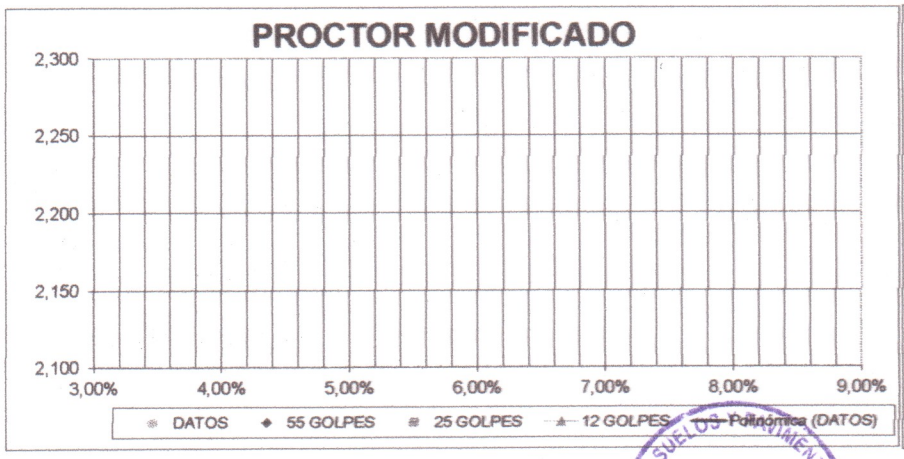
CBR INALTERADO METODO 2			CBR					
No. DE GOLPES POR CAPA								
		No. DE ENSAYO	1					
1	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA Y MOLDE (g)	8231					
2	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	3070					
3	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA (g)	5161					
4	Laboratorio	AGUA ADICIONAL (cm^3)						
5	Muestra Húmeda / (1 + (% Humedad)	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	4735					
6	Laboratorio	VOLUMEN DEL MOLDE (cm^3)	2941					
7	Muestra Seca / Volumen Molde	DENSIDAD DE LA MUESTRA SECA (g/cm^3)	1,610					
		CONTENIDO DE HUMEDAD						
8	Laboratorio	PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO (g)	268,0					
9	Laboratorio	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	256,0					
10	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	122,50					
11	(8-9)/(9-10)*100	% HUMEDAD	8,99%					
EXPANSION				LECTURA INICIAL		0,000	0,000	0,000
				LECTURA FINAL		0,000	0,000	0,000
				TOTAL EXPANSION		0,000	0,000	0,000

DENSIDAD MAXIMA 1,610 Kg/cm2

HUMEDAD OPTIMA 8,99%



CBR			
Penetración pg * 10^{-3}	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2
0,005	11,67	0,00	0,00
0,025	35,33	0,00	0,00
0,050	59,00	0,00	0,00
0,075	90,67	0,00	0,00
0,100	122,00	0,00	0,00
0,150	161,33	0,00	0,00
0,200	201,00	0,00	0,00
0,250	240,33	0,00	0,00
0,300	279,67	0,00	0,00
0,400	319,00	0,00	0,00
0,500	358,67	0,00	0,00
CBR 0.1"	12,20	0,00	0,00
CBR 0.2"	13,40	0,00	0,00
	13,40	0,00	0,00





OBSERVACIONES: C B R Muestra Inalterada 13,40 %.

LABORATORISTA: F. Diaz P.

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO : Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion de Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo en el Departamento de Sucre.

APIQUE N ª : *16 K 8+000 L.I.* **MUESTRA N° :** *1* **PROFUNDIDAD:** *0,70 Mts*

FECHA: Enero 11 de 2013

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO LL			
Determinación No			
Número de Golpes			
Recipiente No.			
P_1			
P_2			
P_3			
P_W			
P_S			
W%			

LIMITE PLASTICO LP			Humedad Natural
Recipiente No.			10
P_1			205,60
P_2			196,20
P_3			60,50
P_W			9,40
P_S			135,70
W%			6,93

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g

P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g

P_3 = Peso Recipiente, en g $P_W = P_1 - P_2$

P_W = Peso del Agua , en g $P_S = P_2 - P_3$

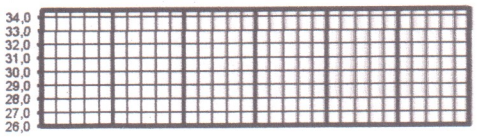
P_S = Peso Suelo Seco, en g $w = (P_W / P_S) \times 100$

W = Contenido de agua, en %

GRADACION

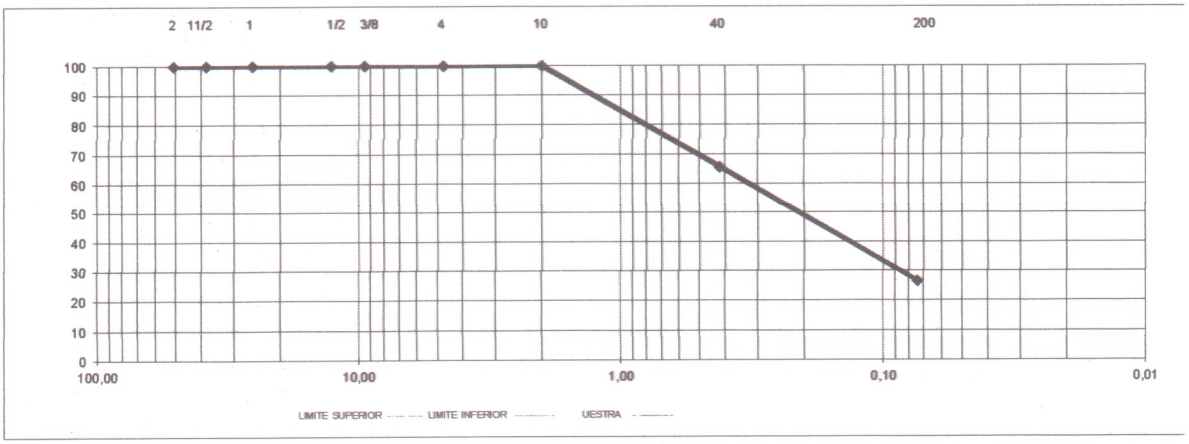
Peso Inicial:	135,7		Peso final:	99,60	
Tamiz, pig	Tamiz, mm	Peso	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76,10				
2 ½"	64,00				
2"	50,80			0,0%	100,0%
1 ½"	38,10			0,0%	100,0%
1"	25,40	0,0		0,0%	100,0%
3/4"	19,00	0,0		0,0%	100,0%
1/2"	12,70	0,0		0,0%	100,0%
3/8"	9,51	0,0		0,0%	100,0%
4	4,76	0,0		0,0%	100,0%
8	2,38	0,0			
10	2,00	0,0		0,0%	100,0%
12	1,68				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42	46,4	34,2%	34,2%	65,8%
50	0,30				
80	0,18			34,2%	65,8%
100	0,15				
200	0,07	53,2	39,2%	73,4%	26,6%
Pasa 200		36,1	26,6%	100,0%	0,0%
Total		135,7			

LIMITE LIQUIDO



RESULTADOS

Límite Líquido	**NL**	**%**
Límite Plástico	**NP**	**%**
Índice Plastico	**-**	**%**
Gravas	**0,0%**	
Arenas	**73,4%**	
Finos	**26,6%**	
A.A.S.H.T.O.	**A-2-4**	
Índice de Grupo	**0**	
U.S.C	**ML**	
Cu =	**4,99**	
Cc =	**1,68**	



OBSERVACIONES: Arena Limosa Color Gris Oscuro.

LABORATORISTA: F. Diaz P.

Fredy Diaz Peralta

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U.

ENSAYOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Email: fredydiazperalta@hotmail.com

PROYECTO: Estudios y Diseños para el Proyecto de Construccion en Concreto Rigido de la Via Sampues - Segovia - Sincelejo

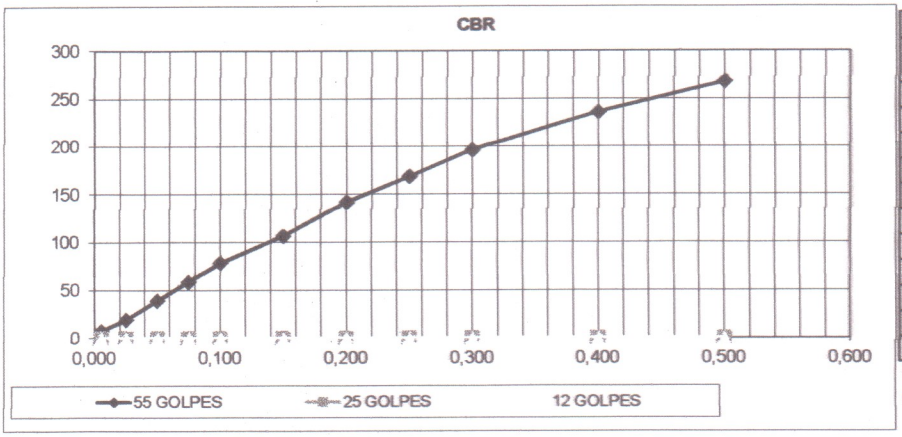
APIQUE Nº 16 **MUESTRA Nº :** 1 **PROFUNDIDAD :** 0,70 Mts

FECHA: Enero 11 de 2013

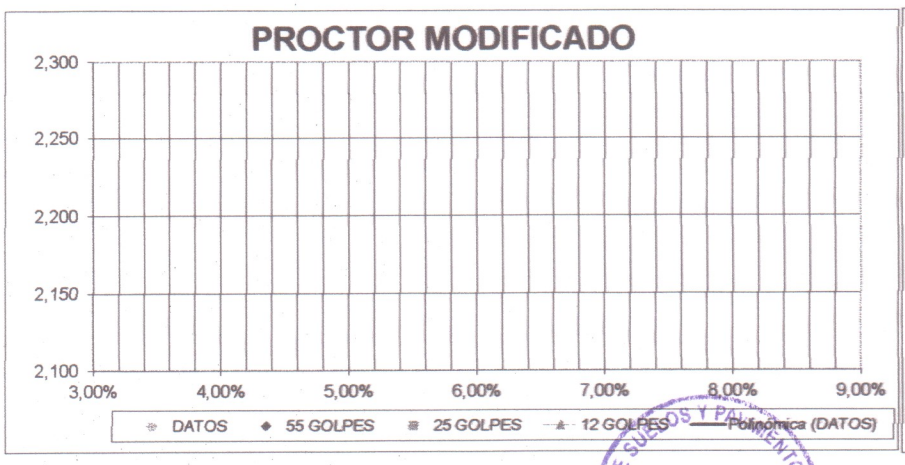
CBR INALTERADO METODO 2			CBR					
No. DE GOLPES POR CAPA								
No. DE ENSAYO			1					
1	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA Y MOLDE (g)	8500					
2	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	3260					
3	Laboratorio	PESO MUESTRA HUMEDA (g)	5240					
4	Laboratorio	AGUA ADICIONAL (cm^3)						
5	Muestra Húmeda / (1 + (% Humedad)	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	4901					
6	Laboratorio	VOLUMEN DEL MOLDE (cm^3)	3039					
7	Muestra Seca / Volumen Molde	DENSIDAD DE LA MUESTRA SECA (g/cm^3)	1,613					
		CONTENIDO DE HUMEDAD						
8	Laboratorio	PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO (g)	205,6					
9	Laboratorio	PESO DE LA MUESTRA SECA (g)	196,2					
10	Laboratorio	PESO MOLDE (g)	60,50					
11	(8-9)/(9-10)*100	% HUMEDAD	6,93%					
EXPANSION				LECTURA INICIAL		0,000	0,000	0,000
				LECTURA FINAL		0,000	0,000	0,000
				TOTAL EXPANSION		0,000	0,000	0,000

DENSIDAD MAXIMA 1,613 Kg/cm2

HUMEDAD OPTIMA 6,93%



CBR			
Penetración pg * 10^{-3}	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2	Esfuerzo Lb/Pg2
0,005	7,67	0,00	0,00
0,025	19,67	0,00	0,00
0,050	39,33	0,00	0,00
0,075	59,00	0,00	0,00
0,100	78,67	0,00	0,00
0,150	106,33	0,00	0,00
0,200	142,00	0,00	0,00
0,250	169,00	0,00	0,00
0,300	196,67	0,00	0,00
0,400	236,33	0,00	0,00
0,500	268,00	0,00	0,00
CBR 0.1"	7,87	0,00	0,00
CBR 0.2"	9,47	0,00	0,00
	9.47	**0.00**	**0.00**





OBSERVACIONES: C B R Muestra Inalterada 9,47 %.

LABORATORISTA: Fo DiDL P

LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS DE SUCRE E.U. Nit. 900.208.893-1