

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN

Obra :	Institución Educativa La Merced	Localización	Cali - Valle		
Descripción	Suelo fino arcilloso color gris oscuro			Fecha :	Diciembre 8 de 2015
Sondeo N°	2	Muestra N° :	2	Profundidad	1,5 - 1,9 m

TIEMPO mln.	\sqrt{t}	LECTURAS DIAL DE DEFORMACION : 0,0001"					
		INCREMENTOS : (Kg / cm ²)					
		0,0 - 0,375	0,375 - 0,75	0,75 - 1,50	1,50 - 3,00	3,00 - 6,00	Lectura N°
0,15	0,39	27,0	43,5	57,0	89,0	156,0	1
0,25	0,50	28,0	44,0	58,0	90,5	159,0	2
0,50	0,71	29,5	44,5	59,5	92,4	163,0	3
1,00	1,00	30,5	45,2	61,0	95,0	168,0	4
2,25	1,50	31,3	46,0	62,8	97,5	174,0	5
4,00	2,00	31,8	46,7	64,0	99,5	178,0	6
6,25	2,50	32,3	47,2	64,7	100,7	182,0	7
9,00	3,00	32,7	47,7	65,2	101,4	185,0	8
12,25	3,50	33,0	48,0	65,5	102,0	187,5	9
16,00	4,00	33,3	48,3	65,8	102,5	190,0	10
20,25	4,50	33,5	48,5	66,2	103,0	191,5	11
25,00	5,00	33,8	48,8	66,5	103,3	193,5	12
36,00	6,00	34,4	49,2	66,8	103,8	196,5	13
49,00	7,00	34,8	49,4	67,2	104,2	199,0	14
64,00	8,00	35,2	49,6	67,5	104,5	201,0	15
81,00	9,00	35,5	49,8	67,7	104,9	203,0	16
100,00	10,00	35,8	50,0	67,9	105,5	205,0	17
Deform max.	→	40,0	50,0	75,0	120,0	208,0	
	Curva N°	1	2	3	4	5	

DESCARGA :			
De :	208,0	6,00 Kgs / cm ²	
A	185,0	3,00 Kgs / cm ²	
A	162,0	1,50 Kgs / cm ²	
A	136,0	0,75 Kgs / cm ²	
A	115,0	0,375 Kgs / cm ²	
A	78,0	0,000 Kgs / cm ²	

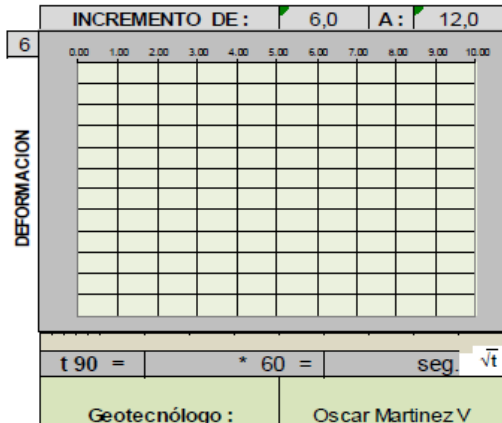
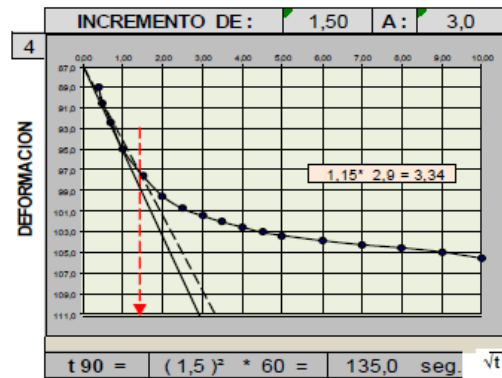
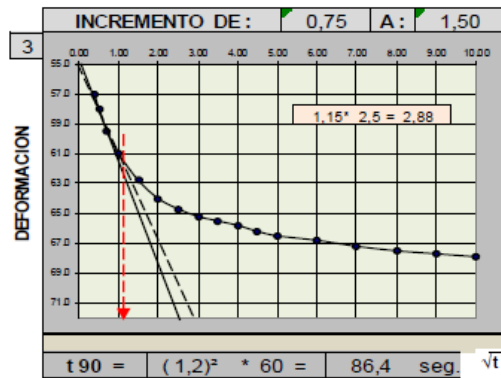
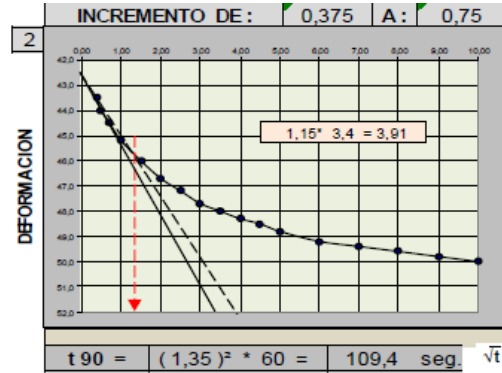
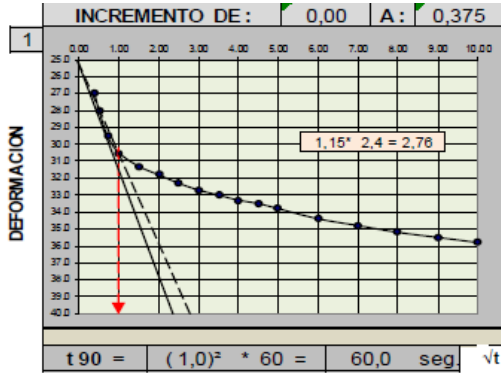
“CALIDAD ES NUESTRO RESULTADO”

Calle 35AN No 3N-131 Prados del Norte Santiago de Cali – Colombia
Teléfono (2) 6616621 – 316 2810925

E-mail: gerencia@geozam.com.co – servicioalcliente@geozam.com.co

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN

Obra :	Institución Educativa La Merced	Localización :	Cali - Valle
Descripción :	Suelo fino arcilloso color gris oscuro		Fecha : Diciembre 8 de 2015
Sondeo N° :	2	Muestra N° :	2
		Profundidad :	1,5 - 1,9 m



“CALIDAD ES NUESTRO RESULTADO”

Calle 35AN No 3N-131 Prados del Norte Santiago de Cali – Colombia

Teléfono (2) 6616621 – 316 2810925

E-mail: gerencia@geozam.com.co – servicioalcliente@geozam.com.co

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN

ENSAYO DE CONSOLIDACION										
OBRA :	Institución Educativa La Merced			SONDEO N°	2	MUESTRA N°	2	PROFUNDIDAD :	1,5 - 1,9 m	
CONTENIDO DE AGUA			ANTES	DESPUES	CONSTANTES DEL ANILLO			DESCRIPCION :	Suelo fino arcilloso color gris oscuro	
Peso anillo y suelo húmedo.	(gr.)	383,5	386,0	Diámetro. (cms)		4,80		VALORES CALCULADOS		
Peso anillo y suelo seco.	(gr.)	362,2	362,2	Area (cms ²)		18,10		Altura de sólidos	Hs (cm)	1,282
Peso anillo.	(gr.)	297,5	297,5	Altura. (cms)		H	2,540	Volumen de vacíos	Vv (cm ³)	22,77
Peso de los sólidos.	(gr.)	64,7	64,7	Altura. (pulg)		1,0000		Volumen de sólidos	Vs (cm ³)	23,19
Contenido de agua.	(%)	32,9	36,8	Volumen total (cms ³)		45,96		Peso específico	Gs	2,790
Saturación.	(%)	93,5	*	Peso (gr)		297,5		Fecha		Diciembre 8 de 2015

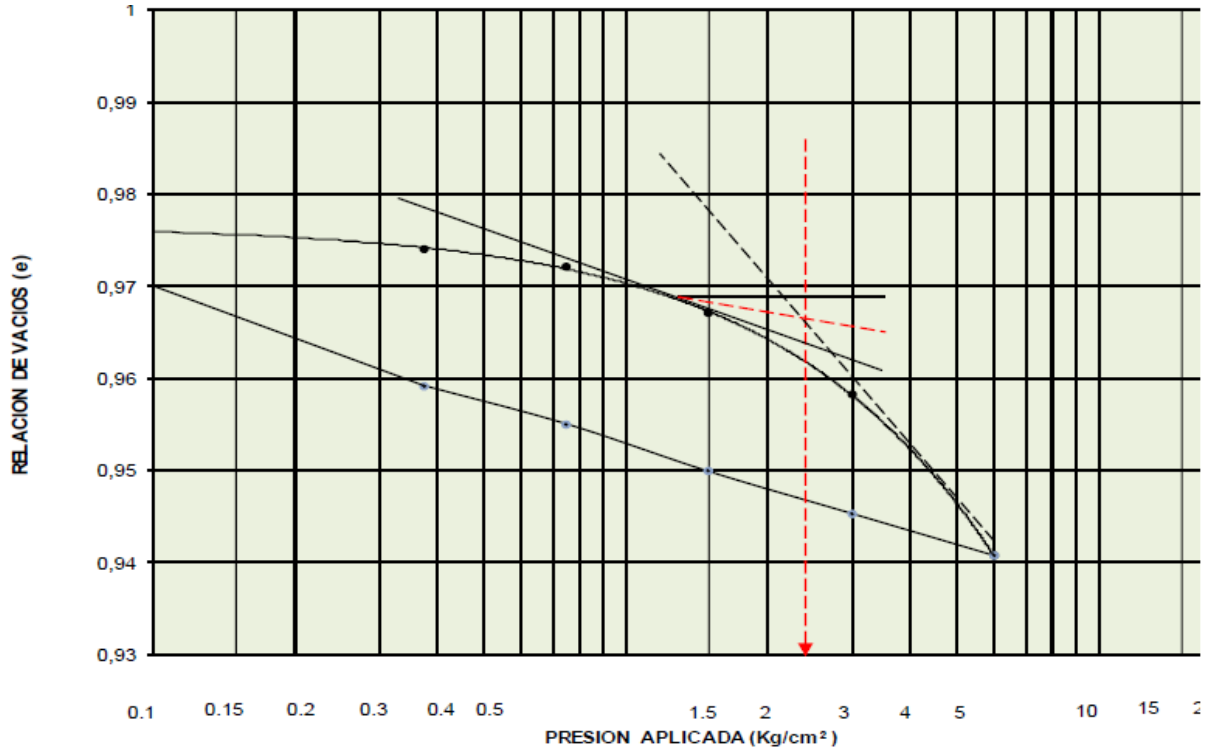
PRESION Kg / cm ²	H.INICIAL DEFORMAC. PULG.	DEFORMAC. VARIACION PULG.	VARIACION DE 2H CM S.	ALTURA DE VACIOS H - Hs	RELACION DE VACIOS e = H-Hs/Hs	Δ e	H ² PROM. CMS.	H ² PROM. CMS ² .	t 90 SEG.	AV CM ² /SEG.	MV CM ² /SEG.	CV CM ² / SEG. t 90	K CM / SEG. t 90
0,000	1,0000		2,540	1,258	0,982								
		0,0040	2,530	1,248	0,974	0,008	1,267	1,606	60,0	0,021	0,011	0,0227	2,4218E-07
0,375	0,9960		2,530	1,248	0,974								
		0,0050	2,527	1,246	0,972	0,002	1,264	1,598	109,4	0,005	0,003	0,0124	3,3172E-08
0,750	0,9950		2,527	1,246	0,972								
		0,0075	2,521	1,239	0,967	0,005	1,262	1,593	86,4	0,007	0,003	0,0156	5,2372E-08
1,500	0,9925		2,521	1,239	0,967								
		0,0120	2,510	1,228	0,958	0,009	1,258	1,582	135,0	0,006	0,003	0,0099	3,003E-08
3,000	0,9880		2,510	1,228	0,958								
		0,0208	2,487	1,206	0,941	0,017	1,249	1,560	153,6	0,006	0,003	0,0086	2,5577E-08
6,000	0,9792		2,487	1,206	0,941								
		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DESCARGA		0,0185											
3,000	0,9815		2,493	1,211	0,945								
		0,0162	2,499	1,217	0,950								
1,500	0,9838		2,499	1,217	0,950								
		0,0136	2,505	1,224	0,955								
0,750	0,9864		2,505	1,224	0,955								
		0,0115	2,511	1,229	0,959								
0,375	0,9885		2,511	1,229	0,959								
		0,0078	2,520	1,239	0,967								
0,000	0,9922		2,520	1,239	0,967								
		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
$CV = \frac{0.848 * H^2 \text{ PROM.}}{t_{90} \text{ PROM.}}$ $Av = \frac{\Delta e}{\Delta p}$ $2Hs = \frac{Ws}{Gs * \gamma_w * A}$ $Mv = \frac{Av}{1 + e}$ $K = \frac{CV * MV * \gamma * w}{1000}$										Carga de recompresion Krs/cm2	2,40		
Ingeniero					Carlos E Escobar					Geotecnólogo		Oscar Martinez V	

“CALIDAD ES NUESTRO RESULTADO”

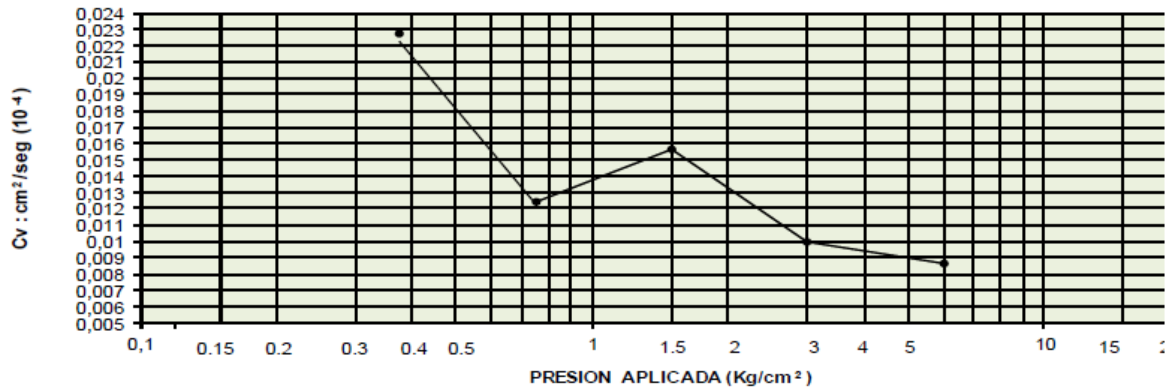
Calle 35AN No 3N-131 Prados del Norte Santiago de Cali – Colombia
Teléfono (2) 6616621 – 316 2810925
E-mail: gerencia@geozam.com.co – servicioalcliente@geozam.com.co

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN

Obra :	Institución Educativa La Merced	Fecha :	Diciembre 8 de 2015
Descripción :	Suelo fino arcilloso color gris oscuro	Localización	Cali - Valle
Sondeo N° :	2	Muestra N° :	2
		Profundidad	1,5 - 1,9 m



CARGA DE PRECONSOLIDACION
Pc = 2,4



“CALIDAD ES NUESTRO RESULTADO”

Calle 35AN No 3N-131 Prados del Norte Santiago de Cali – Colombia

Teléfono (2) 6616621 – 316 2810925

E-mail: gerencia@geozam.com.co – servicioalcliente@geozam.com.co

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN

Obra :	Institución Educativa La Merced	Fecha	Diciembre 8 de 2015
Localización :	Cali - Valle		
Descripción :	Suelo fino arcilloso color gris oscuro	Sondeo N°	2
Profundidad :	1,5 - 1,9 m	Muestra N°	2

PESO ESPECIFICO RELATIVO DE SUELOS FINOS

PRUEBA	1	2		Promedio
Temperatura (°C)	24,2	24,2		
Matraz N°	1	2		
W _{f_w} (g.)	642,1	653,7		
W _{f_{sw}} (g.)	670,6	682,4		
W _s (g.)	44,40	44,70		
K	0,9990	0,9990		
W _s + W _{f_w} - W _{f_{sw}} (g.)	15,90	16,00		
S _s * G	2,790	2,791	→	2,790

W_{f_w} : peso matraz + agua a temperatura °C hasta nivel de enrase. (curva de calibración).

W_{f_{sw}} : peso matraz + agua + suelo.

W_s : peso suelo seco.

W_s + W_{f_w} - W_{f_{sw}} = volumen desalojado.

S = peso especifico relativo de los sólidos.

$$S = \frac{W_s * K}{W_s + W_{f_w} - W_{f_{sw}}}$$

T (°C)	D _R	K
18	0,9986244	1,0004
19	0,9984347	1,0002
20	0,9982343	1,0000
21	0,9980233	0,9998
22	0,9978018	0,9996
23	0,9975702	0,9993
24	0,9973286	0,9991
25	0,9970770	0,9989
26	0,9968156	0,9986
27	0,9965451	0,9983
28	0,9962652	0,9980
29	0,9959761	0,9977
30	0,9956780	0,9974

“CALIDAD ES NUESTRO RESULTADO”

Calle 35AN No 3N-131 Prados del Norte Santiago de Cali – Colombia

Teléfono (2) 6616621 – 316 2810925

E-mail: gerencia@geozam.com.co – servicioalcliente@geozam.com.co