

## ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN

<b>Obra :</b>	Institución Educativa Alfredo Bonilla Montaña	<b>Localización</b>	Sede Maria Inmaculada - Jamundi - Valle		
<b>Descripción</b>	Suelo fino arcilloso color gris oscuro tonos cafés		<b>Fecha :</b>	Diciembre 16 de 2015	
<b>Sondeo N°</b>	2	<b>Muestra N° :</b>	2	<b>Profundidad</b>	1,5 - 2,0 m

TIEMPO min.	$\sqrt{t}$	LECTURAS DIAL DE DEFORMACION : 0,0001"					
		INCREMENTOS : ( Kg / cm <sup>2</sup> )					
		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	70,0	181,0	311,0	454,0	695,0	1
0,25	0,50	74,0	183,0	314,0	460,0	702,0	2
0,50	0,71	79,0	186,0	319,0	468,0	712,0	3
1,00	1,00	85,0	190,0	326,0	477,0	725,0	4
2,25	1,50	93,0	198,0	335,0	494,0	745,0	5
4,00	2,00	101,0	206,0	344,0	510,0	767,0	6
6,25	2,50	108,0	214,0	352,0	524,0	787,0	7
9,00	3,00	113,0	221,0	359,0	538,0	805,0	8
12,25	3,50	119,0	226,0	364,0	550,0	821,0	9
16,00	4,00	124,0	232,0	370,0	562,0	835,0	10
20,25	4,50	129,0	237,0	375,0	571,0	846,0	11
25,00	5,00	133,0	242,0	380,0	579,0	856,0	12
36,00	6,00	141,0	250,0	388,0	592,0	873,0	13
49,00	7,00	146,0	256,0	395,0	602,0	884,0	14
64,00	8,00	151,0	261,0	399,0	609,0	893,0	15
81,00	9,00	155,0	266,0	403,0	614,0	899,0	16
100,00	10,00	159,0	270,0	406,0	618,0	906,0	17
Deform max.	→	176,0	278,0	415,0	635,0	915,0	
	Curva N°	1	2	3	4	5	

DESCARGA :		
De :	915,0	6,00 Kgs / cm <sup>2</sup>
A	885,0	3,00 Kgs / cm <sup>2</sup>
A	844,0	1,50 Kgs / cm <sup>2</sup>
A	800,0	0,75 Kgs / cm <sup>2</sup>
A	760,0	0,375 Kgs / cm <sup>2</sup>
A	655,0	0.000 Kgs / cm <sup>2</sup>

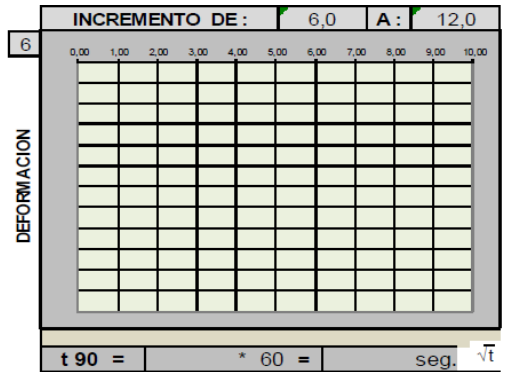
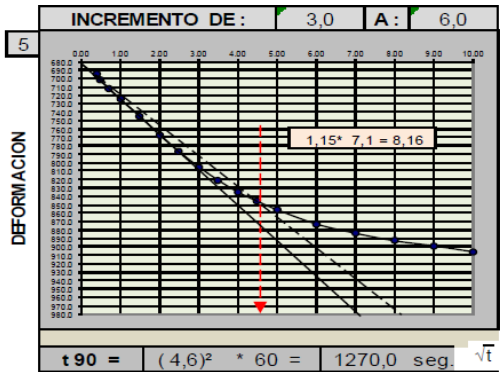
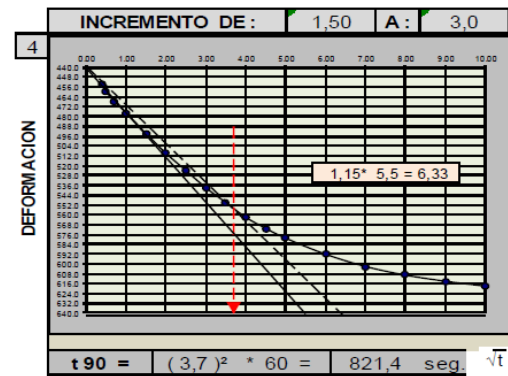
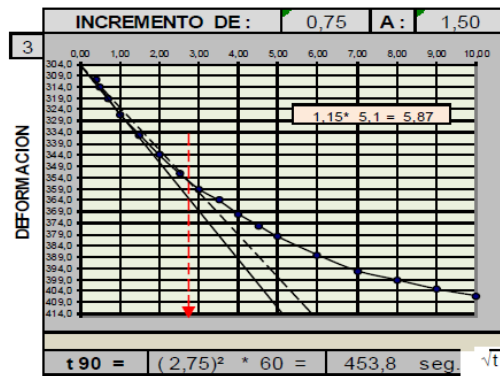
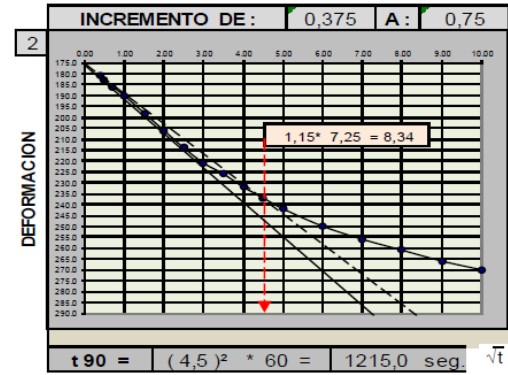
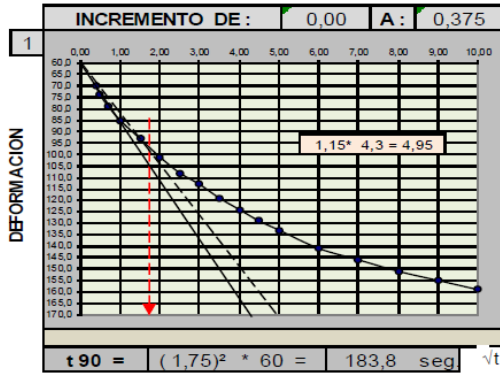
**“CALIDAD ES NUESTRO RESULTADO”**

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

<b>Obra :</b>	Institución Educativa Alfredo Bonilla Montaño	<b>Localización :</b>	Sede Maria Inmaculada - Jamundi - Valle
<b>Descripción :</b>	Suelo fino arcilloso color gris oscuro tonos cafés	<b>Fecha :</b>	Diciembre 16 de 2015
<b>Sondeo N° :</b>	2	<b>Muestra N° :</b>	2
		<b>Profundidad :</b>	1,5 - 2,0 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 Alfredo Bonilla Montaño			SONDEO Nº	2	MUESTRA Nº	2	PROFUNDIDAD :	1,5 - 2,0 m		
CONTENIDO DE AGUA				ANTES	DESPUES	CONSTANTES DEL ANILLO			DESCRIPCION :		
Peso anillo y suelo húmedo.				(gr.)	382,0	379,0	Diámetro. (cms)			VALORES CALCULADOS	
Peso anillo y suelo seco.				(gr.)	358,2	358,2	Area (cms <sup>2</sup> )			1,196	
Peso anillo.				(gr.)	297,5	297,5	Altura. (cms) H			24,32	
Peso de los sólidos.				(gr.)	60,7	60,7	Altura. (pulg)			21,65	
Contenido de agua.				(%)	39,2	34,3	Volumen total (cms <sup>3</sup> )			2,804	
Saturación.				(%)	97,9	*	Peso (gr) 297,5			Fecha Diciembre 16 de 2015	

PRESION Kg / cm <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup> PROM. CMS.	H <sup>2</sup> PROM. CMSP.	t 90 SEG.	AV CM <sup>2</sup> /SEG.	MV CM <sup>2</sup> /SEG.	CV CM <sup>2</sup> / SEG. t 90	K CM / SEG. t 90
0,000	1,0000		2,540	1,344	1,123								
		0,0176				0,037							
0,375	0,9824		2,495	1,299	1,086		1,259	1,585	183,8	0,100	0,047	0,0073	3,43132E-07
		0,0278				0,022	1,241	1,541	1215,0	0,058	0,028	0,0011	2,97689E-08
0,750	0,9722		2,469	1,273	1,064								
		0,0415				0,029	1,226	1,503	453,8	0,039	0,019	0,0028	5,2773E-08
1,500	0,9585		2,435	1,238	1,035								
		0,0635				0,047	1,203	1,448	821,4	0,031	0,015	0,0015	2,28742E-08
3,000	0,9365		2,379	1,182	0,988								
		0,0915				0,059	1,172	1,373	1270,0	0,020	0,010	0,0009	9,13401E-09
6,000	0,9085		2,308	1,111	0,929								
		*				*	*	*	*	*	*	*	*
DESCARGA		0,0885											
3,000	0,9115		2,315	1,119	0,935								
		0,0844											
1,500	0,9156		2,326	1,129	0,944								
		0,0800											
0,750	0,9200		2,337	1,141	0,953								
		0,0760											
0,375	0,9240		2,347	1,151	0,962								
		0,0655											
0,000	0,9345		2,374	1,177	0,984								

$$CV = \frac{0,848 \cdot H^2 \text{ PROM.}}{t_{90} \text{ FROM.}}$$

$$2Hs = \frac{Ws}{G_s \cdot \gamma_w \cdot A}$$

$$K = \frac{CV \cdot MV \cdot \gamma_w}{1000}$$

$$Av = \frac{\Delta e}{\Delta p}$$

$$Mv = \frac{Av}{1 + e}$$

Carga de recompresion Krs/cm2

1,26

“CALIDAD ES NUESTRO RESULTADO”

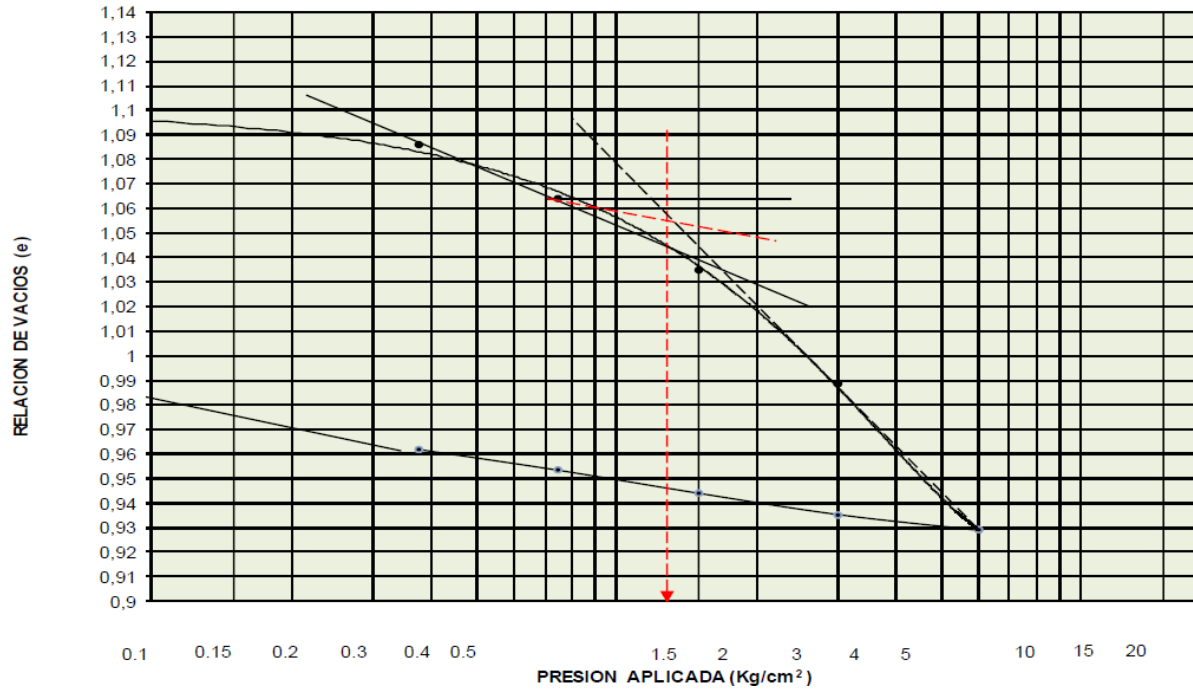
Calle 35AN No 3N-131 Prados del Norte Santiago de Cali – Colombia

Teléfono (2) 6616621 – 316 2810925

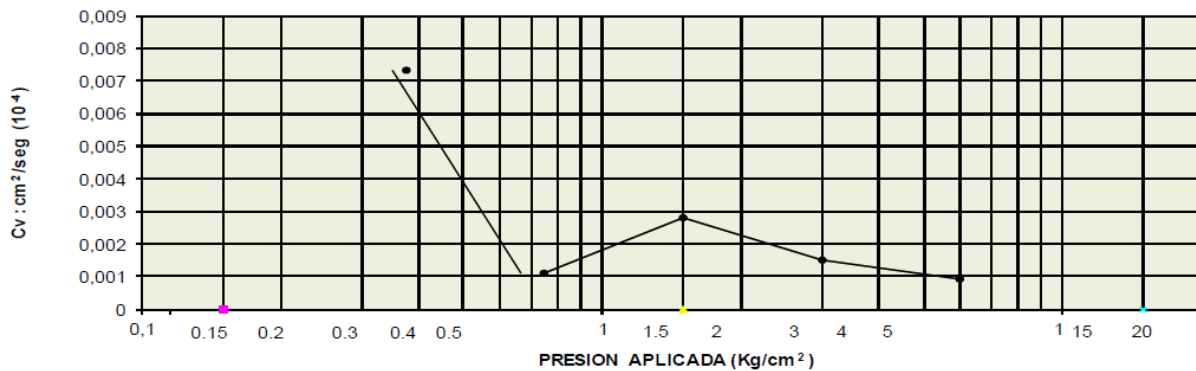
E-mail: gerencia@geozam.com.co – servicioalcliente@geozam.com.co

## ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN

Obra :	Institución Educativa Alfredo Bonilla Montaño	Fecha :	Diciembre 16 de 2015
Descripción :	Suelo fino arcilloso color gris oscuro tonos cafés	Localización	Sede Maria Inmaculada - Jamundi - Valle
Sondeo N° :	2	Muestra N° :	2
		Profundidad	1,5 - 2,0 m



CARGA DE PRECONSOLIDACION  
Pc = 1,26



**“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

<b>Obra :</b>	Institución Educativa Alfredo Bonilla Montañó	<b>Fecha</b>	Diciembre 16 de 2015
<b>Localización :</b>	Sede Maria Inmaculada - Jamundi - Valle		
<b>Descripción :</b>	suelo fino arcilloso color gris oscuro tonos caf	<b>Sondeo N°</b>	2
<b>Profundidad :</b>	1,5 - 2,0 m	<b>Muestra N°</b>	2

PRUEBA	1	2		Promedio
Temperatura ( °C)	21,6	21,5		
Matraz N°	1	2		
W <sub>f<sub>w</sub></sub> (g.)	642,6	654,1		
W <sub>f<sub>sw</sub></sub> (g.)	670,6	683,2		
W <sub>s</sub> (g.)	43,50	45,20		
K	0,9990	0,9990		
W <sub>s</sub> + W <sub>f<sub>w</sub></sub> - W <sub>f<sub>sw</sub></sub> (g.)	15,50	16,10		
S <sub>s</sub> * G	2,804	2,805	➔	<b>2,804</b>

W<sub>f<sub>w</sub></sub> : peso matraz + agua a temperatura °C hasta nivel de enrase. (curva de calibración).

W<sub>f<sub>sw</sub></sub> : peso matraz + agua + suelo.

W<sub>s</sub> : peso suelo seco.

W<sub>s</sub> + W<sub>f<sub>w</sub></sub> - W<sub>f<sub>sw</sub></sub> = 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 <sub>R</sub>	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