

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-22
CLIENTE:	INGENIERÍA, CONSTRUCCIONES Y DISEÑO S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8100
DIR CLIENTE:	CALLE 53 A No. 16 - 36 BOGOTÁ	INFORME DE ENSAYO No.	8100-153
CÓDIGO:	2343		

EQUIPOS:	Balanza No: 16-17	Horno No: HN-02
-----------------	-------------------	-----------------

SONDEO:	-	MUESTRA:	9	PROFUNDIDAD(m) :	0,00 - 0,50
DESCRIPCIÓN:	Limo con algo de arena , de color marrón amarillento claro				
OBSERVACIONES:	-				

Tipo de muestra:		Inalterada	-	Compactada	X	Remoldeada	X
Banco número	1	Masa del anillo + muestra inicial	622,2 g	CONTENIDO DE HUMEDAD			
Anillo número	4G	Masa del anillo + muestra final	617,3 g				
Diámetro del anillo	6,44 cm	Masa del anillo	495,4 g				
Altura del anillo	2,54 cm	Masa del bloque + piedra porosa	429,0 g				
Área	32,53 cm ²	Masa unitaria total	1,536 g/cm ³				
Volumen	82,54 cm ³	Masa unitaria seca	0,896 g/cm ³				
Relación de brazo	7,679	Gravedad específica	2,682				
		Grado de saturación inicial	96,1 %				
		Grado de saturación final	99,5 %				

FECHA	TIEMPO	INTERVALO DE TIEMPO	DEFORM.	CARGA EN BRAZO	OBSERVACIONES	FECHA	TIEMPO	INTERVALO DE TIEMPO	DEFORM.	CARGA EN BRAZO	OBSERVACIONES
	Hora:	min. s.	*10 ⁻⁴ plg	kg			Hora:	min. s.	*10 ⁻⁴ plg	kg	
2018-03-22	07:35		0	0,0	Precarga	2018-03-22	12:40		0	769	DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN INUNDADA
	07:40		33	0,160					4"	771	
	07:40		0	0,0					15"	773	
	08:40		40	0,462					34"	775	
	09:40		87	1,024					1'00"	777	
	10:40		200	2,103					1'34"	780	
2018-03-22	11:40		434	4,261	DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN DE HUMEDAD INICIAL				2'15"	783	
	12:40		769	8,578					3'04"	785	
									4'00"	787	
									6'15"	788	
									9'00"	789	
									12'15"	790	
									16'00"	791	
									25'00"	792	
									36'00"	795	
									49'00"	797	
									64'00"	798	
									81'00"	799	
						2018-03-23	12:40		100'00"	800	
									1440'00"	820	
										8,578	

P₁ = Masa del recipiente mas muestra húmeda, P₂ = Masa del recipiente mas muestra seca, P₂* = Masa del recipiente mas muestra seca a masa constante, P₃ = Masa del recipiente.

JDFA

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD NI PARCIALMENTE, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO QUE LO EMITE. ESTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL DE QUIEN REVISÓ Y APROBÓ, Y EL SELLO.

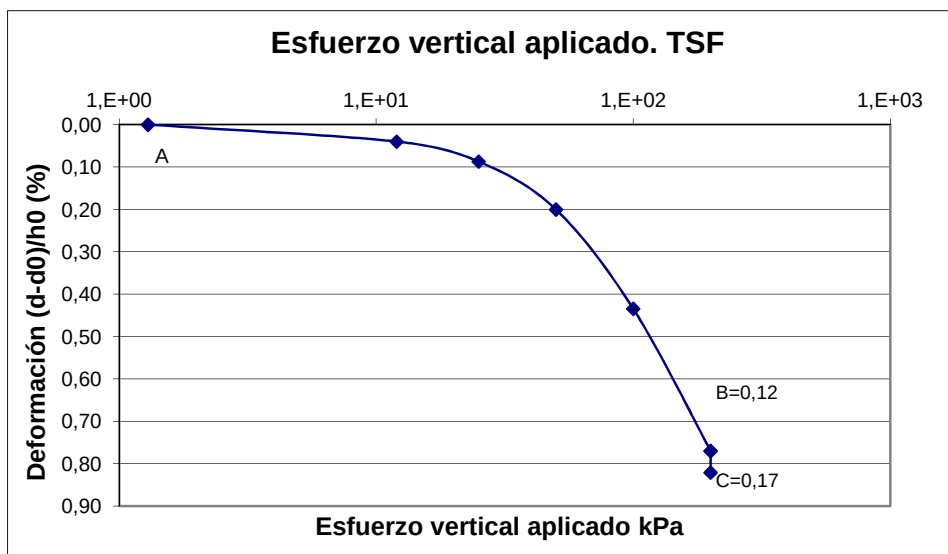
OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 63 – 60 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia

E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com./yahoo.com

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-22
CLIENTE:	INGENIERÍA, CONSTRUCCIONES Y DISEÑO S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	8100
DIR CLIENTE:	CALLE 53 A No. 16 - 36 BOGOTÁ	INFORME DE ENSAYO No.	8100-153
CÓDIGO:	2343		

SONDEO:	-	MUESTRA:	9	PROFUNDIDAD(m) :	0,00 - 0,50
DESCRIPCIÓN:	Limo con algo de arena , de color marrón amarillento claro				
OBSERVACIONES:	-				

OBSERVACIONES	LECTURA DEFORMACIÓN	LECTURA DEFORMACIÓN	Deformación (d-d ₀)/h ₀	CARGA EN BRAZO	ESFUERZO	ESFUERZO	ALTURA	RELACIÓN DE VACÍOS	DH/H
	*10 ⁻⁴ in	mm	(%)	Kg	Kgf/cm ²	kPa	cm		%
Precarga	0	0,00	0,00	0,00	0,013	0,0	2,537	1,993	0,00
	33	0,08	0,033	0,160	0,051	5,0	2,529	1,983	0,33
DEFORMACIÓN EN CONDICION DE HUMEDAD INICIAL	0	0,00	0,00	0,000	0,013	1,3	2,537	1,993	0,00
	40	0,10	0,04	0,462	0,122	12,0	2,527	1,981	0,40
	87	0,22	0,09	1,024	0,255	25,0	2,515	1,967	0,87
	200	0,51	0,20	2,103	0,510	50,0	2,486	1,933	2,00
	434	1,10	0,43	4,261	1,019	99,9	2,427	1,863	4,35
DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN INUNDADA	769	1,95	0,77	8,578	2,038	199,9	2,342	1,762	7,70
	820	2,08	0,82	8,578	2,038	199,9	2,329	1,747	8,21



di = Lectura correspondiente al equilibrio con el esfuerzo vertical aplicado, antes de inundar (mm)
df = Lectura correspondiente al equilibrio con el esfuerzo vertical aplicado, después de inundar (mm)
(df - do) / ho = Deformación a causa del esfuerzo después de la inundación
(di - do) / ho = Deformación a causa del esfuerzo antes de la inundación

$$I_c = \frac{df - di}{ho} \times 100 = 0,51 \quad (\%)$$

JDFA

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD NI PARCIALMENTE, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO QUE LO EMITE. ESTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL DE QUIEN REVISÓ Y APROBÓ, Y EL SELLO.

OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 62 – 37 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia

E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com./yahoo.com