

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-20
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.	8100-160
CÓDIGO:	2343		

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

SONDEO:	P11	MUESTRA:	1	PROFUNDIDAD(m) :	-
DESCRIPCIÓN:	Arena limosa, de color marrón				
OBSERVACIONES:	-				

Tipo de muestra:		Inalterada	-	Compactada	X	Remoldeada	X
Banco número	1	Masa del anillo + muestra inicial	609,7 g	CONTENIDO DE HUMEDAD			
Anillo número	3G	Masa del anillo + muestra final	599,7 g				
Diámetro del anillo	6,43 cm	Masa del anillo	492,1 g				
Altura del anillo	2,52 cm	Masa del bloque + piedra porosa	428,3 g				
Área	32,49 cm ²	Masa unitaria total	1,436 g/cm ³				
Volumen	81,88 cm ³	Masa unitaria seca	0,813 g/cm ³				
Relación de brazo	7,706	Gravedad específica	2,655				
		Grado de saturación inicial	89,8 %				
		Grado de saturación final	99,4 %				
				Recipiente	INICIAL	FINAL	
				P ₁ (g)	184,95	127,92	
				P ₂ (g)	120,92	90,68	
				P ₂ * (g)	120,92	90,68	
				P ₃ (g)	37,43	31,76	
				Humedad	76,7%	63,2%	

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	
2018-03-20	07:40		0	0,0	Precarga	2018-03-20	12:45		0	1590	DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN INUNDADA
	07:45		40	0,160					4"	1592	
	07:45		0	0,0	DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN DE HUMEDAD INICIAL				15"	1593	
	08:45		53	0,462					34"	1594	
	09:45		181	1,024					1'00"	1595	
	10:45		500	2,103					1'34"	1596	
	11:45		969	4,261					2'15"	1598	
2018-03-20	12:45		1590	8,578					3'04"	1602	
									4'00"	1610	
									6'15"	1614	
									9'00"	1618	
									12'15"	1620	
									16'00"	1624	
									25'00"	1628	
									36'00"	1632	
									49'00"	1636	
									64'00"	1644	
									81'00"	1658	
									100'00"	1670	
						2018-03-21	12:30		1440'00"	1755	
										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.

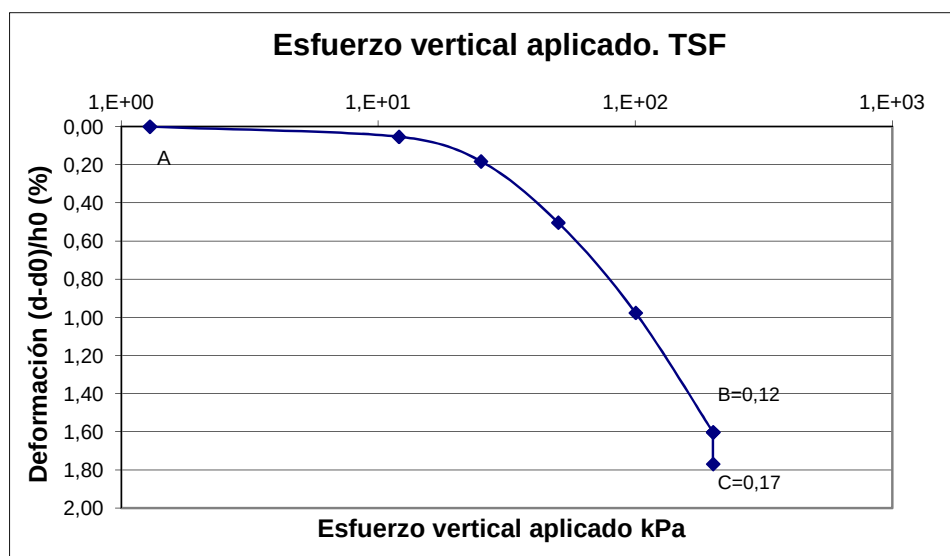
OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 63 – 60 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia

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

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-20
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.	8100-160
CÓDIGO:	2343		

SONDEO:	P11	MUESTRA:	1	PROFUNDIDAD(m) :	-
DESCRIPCIÓN:	Arena limosa, de color marrón				
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	2,520	2,266	0,00
	40	0,10	0,040	0,160	0,051	5,0	2,510	2,253	0,40
DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN DE HUMEDAD INICIAL	0	0,00	0,00	0,000	0,013	1,3	2,520	2,266	0,00
	53	0,13	0,05	0,462	0,123	12,0	2,507	2,249	0,53
	181	0,46	0,18	1,024	0,256	25,1	2,474	2,207	1,82
	500	1,27	0,50	2,103	0,512	50,2	2,393	2,102	5,04
	969	2,46	0,98	4,261	1,024	100,4	2,274	1,947	9,77
DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN INUNDADA	1590	4,04	1,60	8,578	2,048	200,8	2,116	1,743	16,03
	1755	4,46	1,77	8,578	2,048	200,8	2,074	1,689	17,69



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

$$I_c = \frac{df - di}{ho} \times 100 = 1,66 \quad (\%)$$

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