

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-24
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.	8100-155
CÓDIGO:	2343		

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

SONDEO:	P7	MUESTRA:	7	PROFUNDIDAD(m) :	0,00 - 0,50
DESCRIPCIÓN:	Arena arcillo gravosa, de color marrón grisáceo con tonos rojizos				
OBSERVACIONES:	-				

Tipo de muestra:		Inalterada	-	Compactada	X	Remoldeada	X
Banco número	1	Masa del anillo + muestra inicial	637,8 g	CONTENIDO DE HUMEDAD			
Anillo número	3G	Masa del anillo + muestra final	632,5 g				
Diámetro del anillo	6,43 cm	Masa del anillo	492,1 g				
Altura del anillo	2,52 cm	Masa del bloque + piedra porosa	428,8 g				
Área	32,49 cm ²	Masa unitaria total	1,779 g/cm ³				
Volumen	81,88 cm ³	Masa unitaria seca	1,276 g/cm ³				
Relación de brazo	7,706	Gravedad específica	2,645				
		Grado de saturación inicial	97,3 %				
		Grado de saturación final	99,6 %				
				Recipiente	INICIAL	FINAL	
				P ₁ (g)	B96 276,70	16T 168,30	
				P ₂ (g)	208,70	133,80	
				P ₂ * (g)	208,70	133,80	
				P ₃ (g)	36,50	31,74	
				Humedad	39,5%	33,8%	

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	
2018-03-24	07:25		0	0,0	Precarga	2018-03-24	12:30	0	777	8,578	DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN INUNDADA
	07:30		26	0,160				4"	778		
	07:30		0	0,0	DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN DE HUMEDAD INICIAL			15"	779		
	08:30		78	0,462				34"	780		
	09:30		183	1,024				1'00"	781		
	10:30		330	2,103				1'34"	782		
	11:30		477	4,261				2'15"	783		
2018-03-24	12:30		777	8,578				3'04"	784		
								4'00"	786		
								6'15"	787		
								9'00"	788		
								12'15"	790		
								16'00"	792		
								25'00"	794		
								36'00"	796		
								49'00"	803		
								64'00"	810		
								81'00"	820		
								100'00"	830		
						2018-03-25	12:30	1440'00"	842	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.

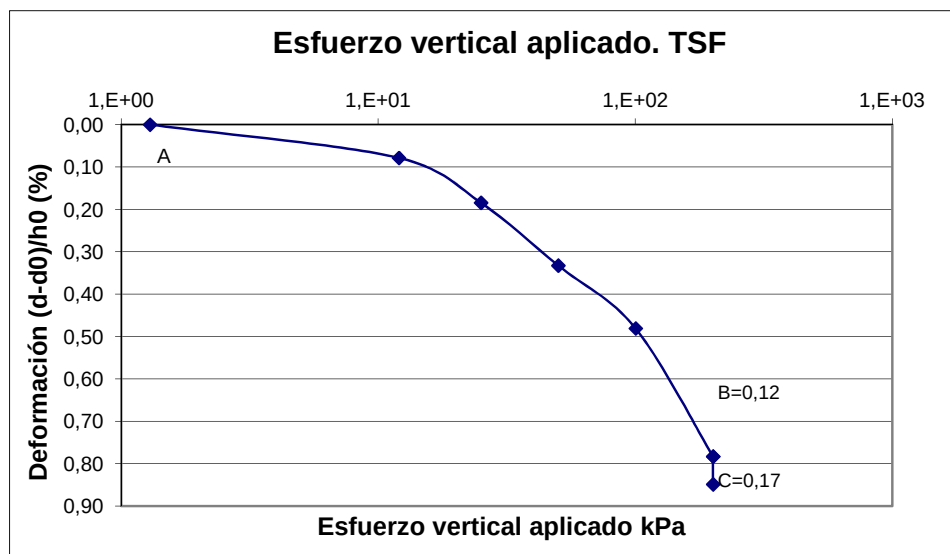
OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 63 – 60 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20
Bogotá, D.C. – Colombia

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

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-24
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.	8100-155
CÓDIGO:	2343		

SONDEO:	P7	MUESTRA:	7	PROFUNDIDAD(m) :	0,00 - 0,50
DESCRIPCIÓN:	Arena arcillo gravosa, de color marrón grisáceo con tonos rojizos				
OBSERVACIONES:	-				

OBSERVACIONES	LECTURA DEFORMACIÓN *10 ⁻⁴ in	LECTURA DEFORMACIÓN mm	Deformación (d-d ₀)/h ₀ (%)	CARGA EN BRAZO Kg	ESFUERZO Kg/cm ²	ESFUERZO kPa	ALTURA cm	RELACIÓN DE VACÍOS	DH/H %
Precarga	0	0,00	0,00	0,00	0,013	0,0	2,520	1,073	0,00
	26	0,07	0,026	0,160	0,051	5,0	2,513	1,068	0,26
DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN DE HUMEDAD INICIAL	0	0,00	0,00	0,000	0,013	1,3	2,520	1,073	0,00
	78	0,20	0,08	0,462	0,123	12,0	2,500	1,057	0,79
	183	0,46	0,18	1,024	0,256	25,1	2,474	1,035	1,84
	330	0,84	0,33	2,103	0,512	50,2	2,436	1,004	3,33
	477	1,21	0,48	4,261	1,024	100,4	2,399	0,974	4,81
	777	1,97	0,78	8,578	2,048	200,8	2,323	0,911	7,83
DEFORMACIÓN EN CONDICIÓN INUNDADA	777	1,97	0,78	8,578	2,048	200,8	2,323	0,911	7,83
	842	2,14	0,85	8,578	2,048	200,8	2,306	0,897	8,49



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

$$I_c = \frac{df - di}{ho} \times 100 = 0,66 \quad (\%)$$

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