



SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS DE
LOS SUELOS (HIDRÓMETRO)
INV E-123-13
Referencia: SYP-PT-DT-1068-5/14



ISO / IEC 17025:2005
10-LAB-040

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCOA	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-27
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.	8100-175
CÓDIGO:	2343		Pag 1 de 2

SONDEO:	P8-B	MUESTRA:	1	PROFUNDIDAD (m):	0,50 - 1,00
DESCRIPCIÓN:	Arena limosa con algo de grava, de color grisáceo marrón				
OBSERVACIÓN:	-				

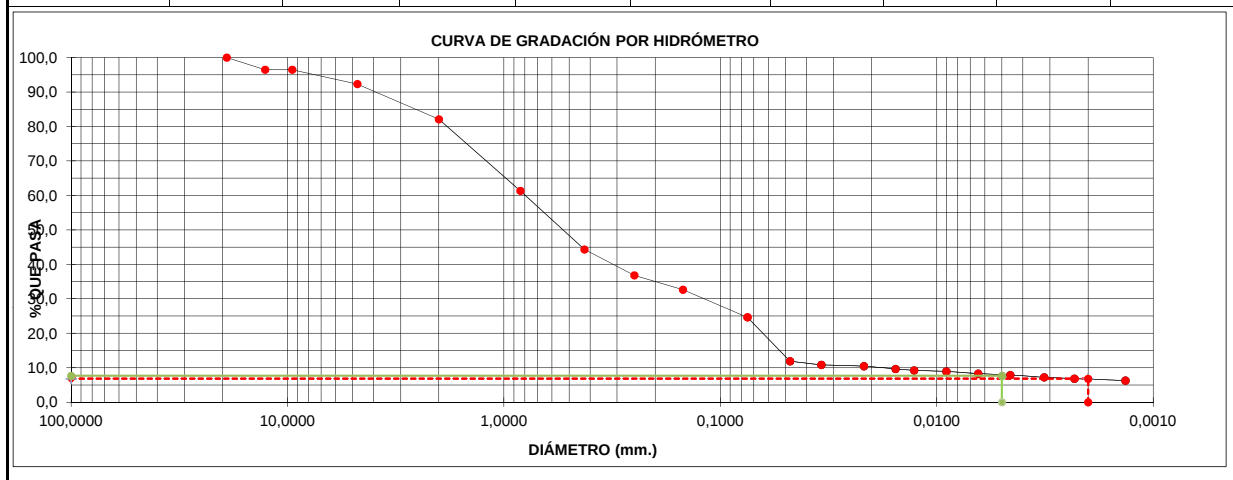
EQUIPOS:	Balanza No: 17	Horno No: 01	Hidrometro 151H 01	Termómetro No: 00
	Cronometro N°: 14		Dispositivo de Dispersión: Agitador Aparato A	

Duracion del periodo de dispersion: 1 minuto

Análisis por Hidrómetro	
Tamaño	%
75 µm	24,7
5 µm	7,6
2 µm	6,8

Probeta	N°	4	
Tipo de Hidrómetro		151 H	Gravedad específica (G)
Masa de sólidos, W (g)		49,40	Corregido
Gravedad específica (G)		2,675	2,638
Fracción pasa tamiz No.		10	
Porcentaje pasa		24,7	

FECHA	HORA	TIEMPO Minutos	RH g / cm³	TEMPERATURA ° C	CORRECCIÓN COMPUESTA g / cm³	Rc R Corregido g / cm³	P %	P Corregido %	D mm
2018-03-27	08:40	0,0	--	--	--	--	--	24,7	0,0750
		1	1,0148	20,1	0,0000	1,0148	48,3	11,9	0,0477
		2	1,0135	20,1	0,0000	1,0135	44,0	10,9	0,0342
		5	1,0130	20,1	0,0000	1,0130	42,4	10,5	0,0217
		10	1,0120	20,1	0,0000	1,0120	39,1	9,6	0,0155
		15	1,0115	20,1	0,0000	1,0115	37,5	9,2	0,0127
		30	1,0111	20,1	0,0000	1,0111	36,2	8,9	0,0090
		60	1,0103	20,1	0,0000	1,0103	33,6	8,3	0,0064
		120	1,0098	20,1	0,0000	1,0098	32,0	7,9	0,0046
		250	1,0090	20,2	0,0000	1,0090	29,3	7,2	0,0032
		480	1,0085	20,2	0,0000	1,0085	27,7	6,8	0,0023
2018-03-28	08:40	1440	1,0078	20,2	0,0000	1,0078	25,4	6,3	0,0013



RH=Lecturas del hidrómetro; Rc=Correccion compuesta para la lectura del hidrometro; P=Porcentaje de suelo que permanece en suspensión; D=Diámetro de la partícula

CABB

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

PROYECTO:	CYDG - 827 GEB AVR MOCO A	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-27
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.	8100-175
CÓDIGO:	2343		Pag 2 de 2

SONDEO:	P8-B	MUESTRA:	1	PROFUNDIDAD (m) :	0,50 - 1,00
DESCRIPCIÓN:	Arena limosa con algo de grava, de color grisáceo marrón				

OBSERVACIONES: -

EQUIPOS: Balanzas Ns: 17 Horno: HN-01

Masa inicial seca (g):	83,41	Masa inicial P-T 10 (g):	49,40
Masa lavada, seca, retenida T 10 (g):	14,94	Masa lavada y seca T 200 (g):	34,84
Σ masas retenidas T #10 (g):	14,92	Σ masas retenidas (Finos) (g):	34,84
Error retenido T# 10 (%)	0,13	Error (Finos) (%)	0,00

TAMIZ	Masa Retenida (g)	Masa Retenida Corregida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	% Pasa unificado
-						
3"						
2"						
1 1/2"						
1"						
3/4"	0,00	0,00	0,0	0,0	100,0	100,0
1/2"	2,93	2,93	3,5	3,5	96,5	96,5
3/8"	0,00	0,00	0,0	3,5	96,5	96,5
N 4	3,46	3,46	4,2	7,7	92,3	92,3
N10	8,53	8,54	10,2	17,9	82,1	82,1
N20	12,49	12,49	25,3	25,3	74,7	61,3
N40	10,24	10,24	20,7	46,0	54,0	44,3
N60	4,51	4,51	9,1	55,1	44,9	36,8
N100	2,51	2,51	5,1	60,2	39,8	32,7
N200	4,81	4,81	9,7	70,0	30,0	24,7
FONDO	0,28	0,28				

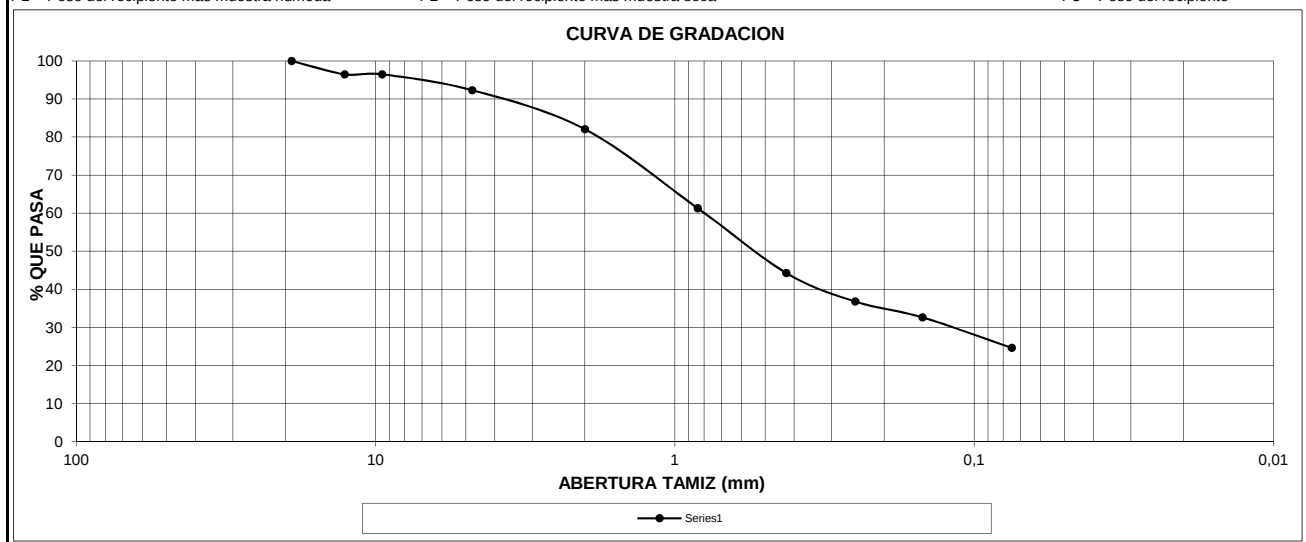
CONTENIDO DE HUMEDAD PARA CORRECCIÓN DE Ws HIDROMETRÍA	
Recipiente	67
P ₁ (g)	33,16
P ₂ (g)	32,90
P ₃ (g)	18,42
Humedad (%)	1,80%

GRAVA (%)	7,7
ARENA (%)	67,7
FINOS (%)	24,7
Clasifica	-

P1 = Peso del recipiente mas muestra húmeda

P2 = Peso del recipiente mas muestra seca

P3 = Peso del recipiente



CABB

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL PROCESO DE MUESTREO. 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 DEL DIRECTOR TÉCNICO 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