



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.** 8100-176
CÓDIGO: 2343 **Pag 1 de 2**

SONDEO: P9-A **MUESTRA:** 2 **PROFUNDIDAD (m):** 1,00 - 1,50

DESCRIPCIÓN: Arena Limo arcillosa, de color grisáceo oliva.

OBSERVACIÓN: -

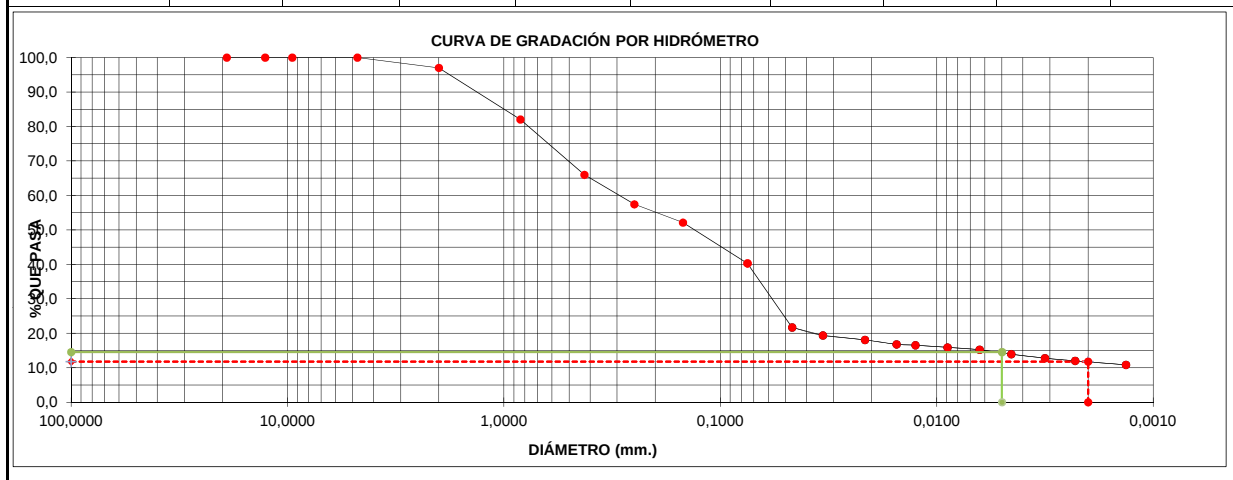
EQUIPOS: Balanza No: 17 Horno No: 01 Hidrometro 151H 01 Termómetro No: 00
Cronometro N°: 14 Dispositivo de Dispersión: Agitador Aparato A

Duracion del periodo de dispersion: 1 minuto

Análisis por Hidrómetro	
Tamaño	%
75 µm	40,3
5 µm	14,6
2 µm	11,8

Probeta	N°	4	Gravedad específica (G) Corregido
Tipo de Hidrómetro	151 H		
Masa de sólidos, W (g)	49,98		
Gravedad específica (G)	2,677		2,661
Fracción pasa tamiz No.	10		
Porcentaje pasa	40,3		

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	09:00	0,0	--	--	--	--	--	40,3	0,0750
		1	1,0168	20,1	0,0000	1,0168	53,9	21,7	0,0466
		2	1,0150	20,1	0,0000	1,0150	48,1	19,4	0,0336
		5	1,0140	20,1	0,0000	1,0140	44,9	18,1	0,0215
		10	1,0130	20,1	0,0000	1,0130	41,7	16,8	0,0154
		15	1,0128	20,1	0,0000	1,0128	41,0	16,5	0,0126
		30	1,0123	20,1	0,0000	1,0123	39,4	15,9	0,0089
		60	1,0118	20,1	0,0000	1,0118	37,8	15,2	0,0063
		120	1,0108	20,1	0,0000	1,0108	34,6	14,0	0,0045
		250	1,0099	20,1	0,0000	1,0099	31,7	12,8	0,0032
		480	1,0093	20,2	0,0000	1,0093	29,8	12,0	0,0023
2018-03-28	09:00	1440	1,0084	20,2	0,0000	1,0084	26,9	10,9	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	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.	8100-176
CÓDIGO:	2343		Pag 2 de 2

SONDEO:	P9-A	MUESTRA:	2	PROFUNDIDAD (m) :	1,00 - 1,50
DESCRIPCIÓN:	Arena Limo arcillosa, de color grisáceo oliva.				

OBSERVACIONES: -

EQUIPOS: Balanzas Ns: 17 Horno: HN-01

Masa inicial seca (g):	98,83	Masa inicial P-T 10 (g):	49,98
masa lavada, seca, retenida T 10 (g):	2,94	Masa lavada y seca T 200 (g):	29,33
Σ masas retenidas T #10 (g):	2,94	Σ masas retenidas (Finos) (g):	29,33
Error retenido T# 10 (%)	0,00	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"						
1/2"						
3/8"						
N 4	0,00	0,00	0,0	0,0	100,0	100,0
N10	2,94	2,94	3,0	3,0	97,0	97,0
N20	7,72	7,72	15,4	15,4	84,6	82,0
N40	8,27	8,27	16,5	32,0	68,0	66,0
N60	4,41	4,41	8,8	40,8	59,2	57,4
N100	2,73	2,73	5,5	46,3	53,7	52,1
N200	6,09	6,09	12,2	58,5	41,5	40,3
FONDO	0,11	0,11				

CONTENIDO DE HUMEDAD PARA CORRECCIÓN DE Ws HIDROMETRÍA	
Recipiente	148
P ₁ (g)	31,92
P ₂ (g)	31,66
P ₃ (g)	17,44
Humedad (%)	1,83%

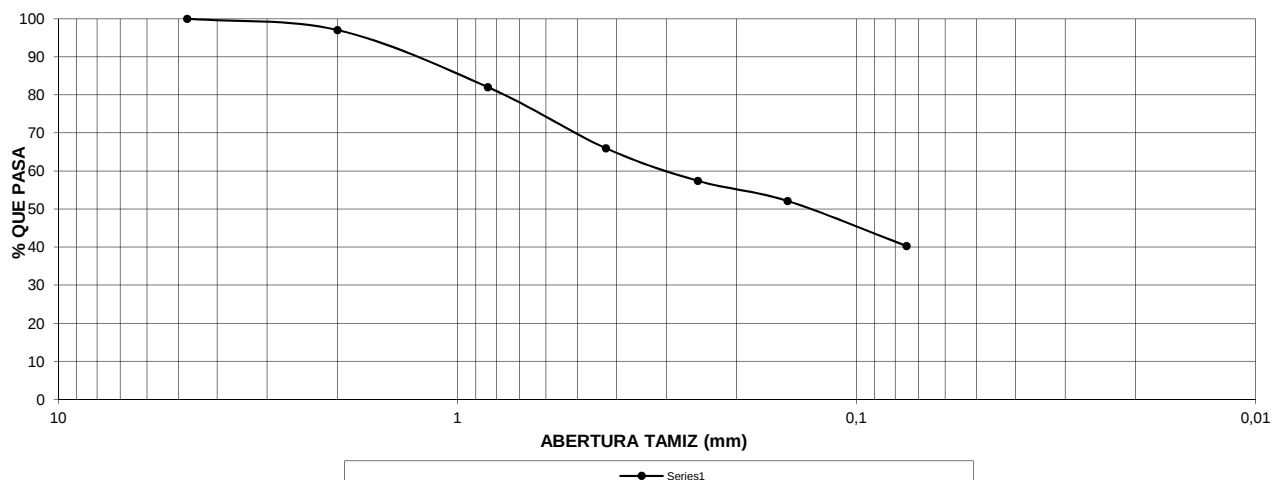
GRAVA (%)	0,0
ARENA (%)	59,7
FINOS (%)	40,3
Clasifica	-

P1 = Peso del recipiente mas muestra húmeda

P2 = Peso del recipiente mas muestra seca

P3 = Peso del recipiente

CURVA DE GRADACION



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