



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



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.** 8100-174
CÓDIGO: 2343 **Pag 1 de 2**

SONDEO: P7-A **MUESTRA:** 6 **PROFUNDIDAD (m):** 3,00 - 3,50

DESCRIPCIÓN: Arena arcillo limosa con algo de gravas, de color marrón rojizo.

OBSERVACIÓN: -

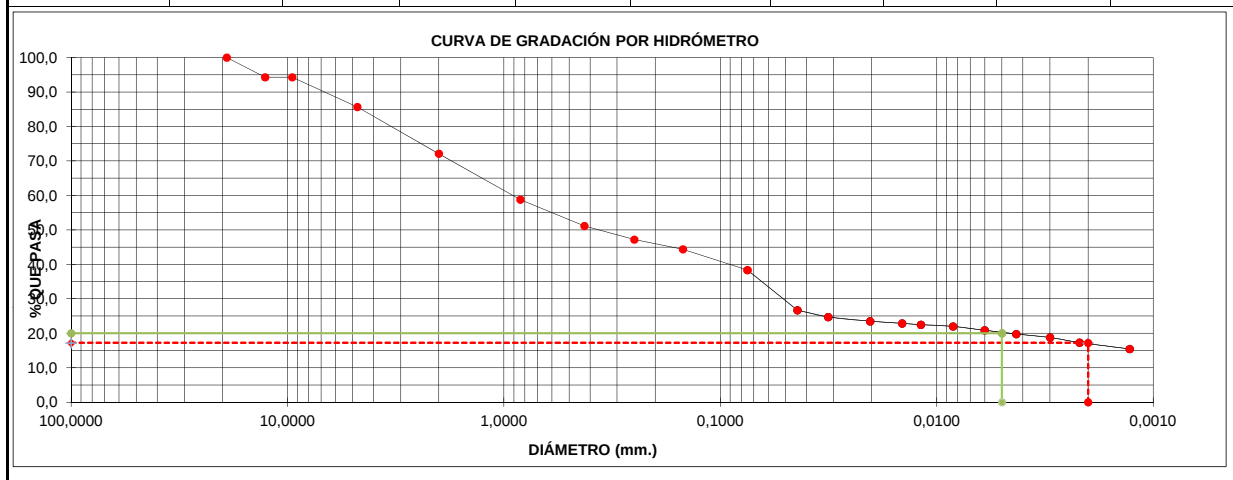
EQUIPOS: Balanza No: 17 Horno No: 01 Hidrometro 151H 01 Termómetro No: 00
Cronometro N°: 14 Dispositivo de Dispersión: Agitador Aparato A

Duración del periodo de dispersión: 1 minuto

Análisis por Hidrómetro	
Tamaño	%
75 µm	38,3
5 µm	20,0
2 µm	17,2

Probeta	N°	5	Gravedad específica (G) Corregido
Tipo de Hidrómetro	151 H		
Masa de sólidos, W (g)	49,68		
Gravedad específica (G)	2,675		2,664
Fracción pasa tamiz No.	10		
Porcentaje pasa	38,3		

FECHA	HORA	TIEMPO Minutos	RH g / cm³	TEMPERATURA ° C	CORRECCIÓN COMPUUESTA g / cm³	Rc R Corregido g / cm³	P %	P Corregido %	D mm
2018-03-27	08:20	0,0	--	--	--	--	--	38,3	0,0750
		1	1,0216	20,1	0,0000	1,0216	69,6	26,7	0,0441
		2	1,0200	20,1	0,0000	1,0200	64,4	24,7	0,0318
		5	1,0190	20,1	0,0000	1,0190	61,2	23,5	0,0203
		10	1,0185	20,1	0,0000	1,0185	59,6	22,8	0,0145
		15	1,0182	20,1	0,0000	1,0182	58,6	22,5	0,0119
		30	1,0178	20,1	0,0000	1,0178	57,4	22,0	0,0084
		60	1,0169	20,1	0,0000	1,0169	54,5	20,9	0,0060
		120	1,0160	20,1	0,0000	1,0160	51,6	19,8	0,0043
		250	1,0152	20,2	0,0000	1,0152	49,0	18,8	0,0030
		480	1,0140	20,2	0,0000	1,0140	45,1	17,3	0,0022
2018-03-28	08:20	1440	1,0125	20,2	0,0000	1,0125	40,3	15,4	0,0013



RH=Lecturas del hidrómetro; Rc=Corrección compuesta para la lectura del hidrómetro; 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 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.	8100-174
CÓDIGO:	2343		Pag 2 de 2

SONDEO:	P7-A	MUESTRA:	6	PROFUNDIDAD (m) :	3,00 - 3,50
DESCRIPCIÓN:	Arena arcillo limosa con algo de gravas, de color marrón rojizo.				

OBSERVACIONES: -

EQUIPOS: Balanzas Ns: 17 Horno: HN-01

Masa inicial seca (g):	131,27	Masa inicial P-T 10 (g):	49,68
Masa lavada, seca, retenida T 10 (g):	36,60	Masa lavada y seca T 200 (g):	23,47
Σ masas retenidas T #10 (g):	36,58	Σ masas retenidas (Finos) (g):	23,46
Error retenido T# 10 (%)	0,05	Error (Finos) (%)	0,04

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"	7,51	7,51	5,7	5,7	94,3	94,3
3/8"	0,00	0,00	0,0	5,7	94,3	94,3
N 4	11,30	11,31	8,6	14,3	85,7	85,7
N10	17,77	17,78	13,5	27,9	72,1	72,1
N20	9,18	9,18	18,5	18,5	81,5	58,8
N40	5,27	5,27	10,6	29,1	70,9	51,1
N60	2,72	2,72	5,5	34,6	65,4	47,2
N100	1,93	1,93	3,9	38,5	61,5	44,4
N200	4,17	4,17	8,4	46,9	53,1	38,3
FONDO	0,19	0,19				

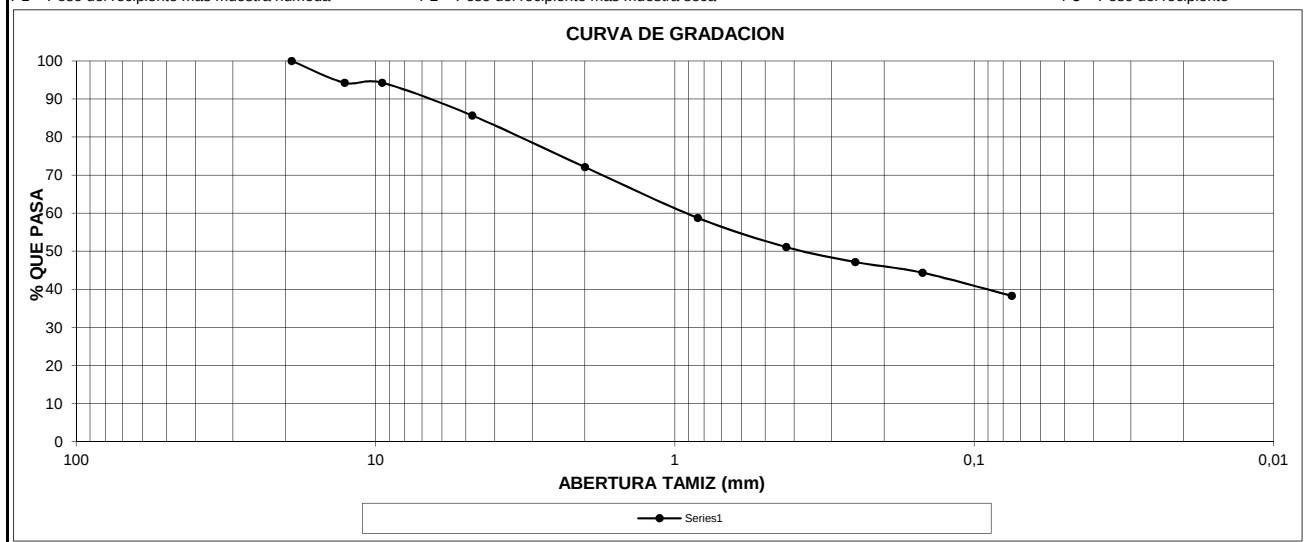
CONTENIDO DE HUMEDAD PARA CORRECCIÓN DE Ws HIDROMETRÍA	
Recipiente	222
P ₁ (g)	26,90
P ₂ (g)	26,70
P ₃ (g)	12,35
Humedad (%)	1,4%

GRAVA (%)	14,3
ARENA (%)	47,3
FINOS (%)	38,3
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