



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:** 2018-03-28
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.** 8100-197
CÓDIGO: 2343 **Pag 1 de 2**

SONDEO: P10 **MUESTRA:** 9 **PROFUNDIDAD (m):** 4,00 - 4,50

DESCRIPCIÓN: Arena arcillo limosa, de color marrón.

OBSERVACIÓN: -

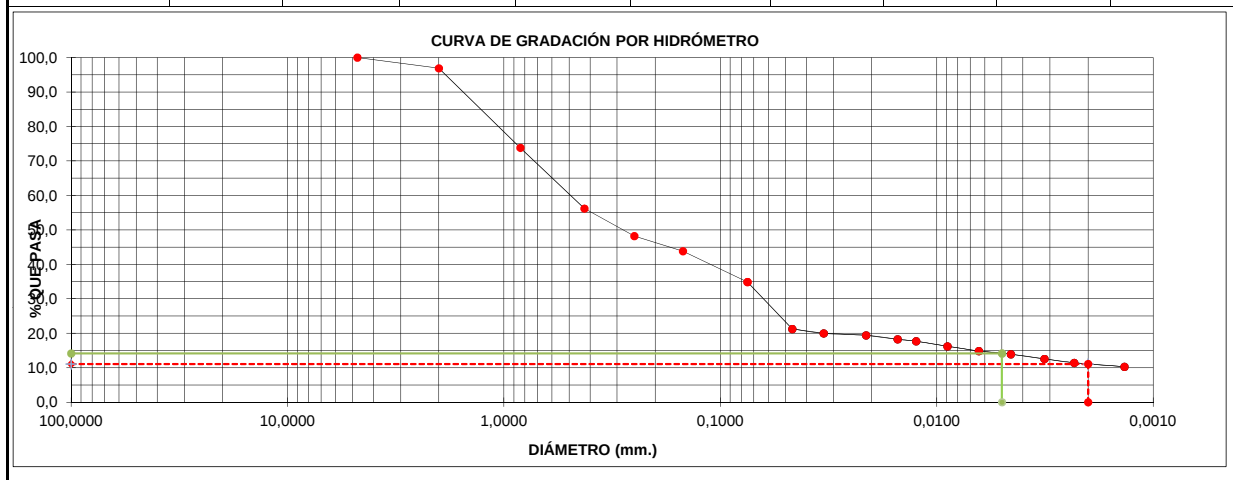
EQUIPOS: Balanza No: 17 Horno No: 01 Hidrómetro 151H 01 Termómetro No: 00
Cronometro N°: 14 Dispositivo de Dispersión: Agitador Aparato A

Duración del periodo de dispersión: 1 minuto

Análisis por Hidrómetro	
Tamaño	%
75 µm	34,9
5 µm	14,2
2 µm	11,1

Probeta	N°	6	Gravedad específica (G) Corregido
Tipo de Hidrómetro	151 H		
Masa de sólidos, W (g)	49,14		
Gravedad específica (G)	2,645		2,645
Fracción pasa tamiz No.	10		
Porcentaje pasa	34,9		

FECHA	HORA	TIEMPO Minutos	RH g / cm³	TEMPERATURA ° C	CORRECCIÓN COMPUESTA g / cm³	Rc R Corregido g / cm³	P %	P Corregido %	D mm
2018-03-28	07:20	0,0	--	--	--	--	--	34,9	0,0750
		1	1,0186	19,3	0,0000	1,0186	60,9	21,2	0,0466
		2	1,0175	19,3	0,0000	1,0175	57,3	20,0	0,0333
		5	1,0170	19,2	0,0000	1,0170	55,6	19,4	0,0212
		10	1,0160	19,2	0,0000	1,0160	52,4	18,3	0,0152
		15	1,0155	19,2	0,0000	1,0155	50,7	17,7	0,0125
		30	1,0142	19,2	0,0000	1,0142	46,5	16,2	0,0089
		60	1,0130	19,2	0,0000	1,0130	42,5	14,8	0,0064
		120	1,0122	19,4	0,0000	1,0122	39,9	13,9	0,0046
		250	1,0110	19,6	0,0000	1,0110	36,0	12,6	0,0032
		480	1,0100	19,6	0,0000	1,0100	32,7	11,4	0,0023
2018-03-29	07:20	1440	1,0090	19,2	0,0000	1,0090	29,5	10,3	0,0014



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 MOCO	FECHA DE ENSAYO:	2018-03-28
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.	8100-197
CÓDIGO:	2343		Pag 2 de 2

SONDEO:	P10	MUESTRA:	9	PROFUNDIDAD (m) :	4,00 - 4,50
DESCRIPCIÓN:	Arena arcillo limosa, de color marrón.				

OBSERVACIONES: -

EQUIPOS: Balanzas Ns: 17 Horno: HN-01

Masa inicial seca (g):	146,01	Masa inicial P-T 10 (g):	49,14
masa lavada, seca, retenida T 10 (g):	4,54	Masa lavada y seca T 200 (g):	32,03
Σ masas retenidas T #10 (g):	4,54	Σ masas retenidas (Finos) (g):	31,98
Error retenido T# 10 (%)	0,00	Error (Finos) (%)	0,16

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	4,54	4,54	3,1	3,1	96,9	96,9
N20	11,68	11,70	23,8	23,8	76,2	73,8
N40	8,93	8,94	18,2	42,0	58,0	56,2
N60	4,04	4,05	8,2	50,2	49,8	48,2
N100	2,22	2,22	4,5	54,8	45,2	43,8
N200	4,53	4,54	9,2	64,0	36,0	34,9
FONDO	0,58	0,58				

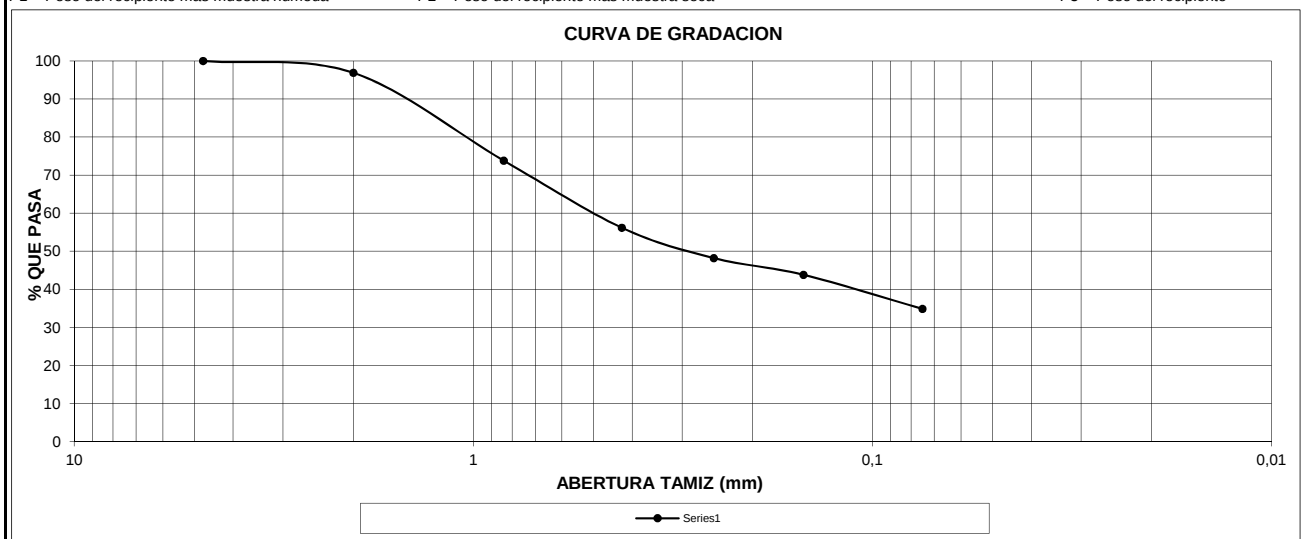
CONTENIDO DE HUMEDAD PARA CORRECCIÓN DE Ws HIDROMETRÍA	
Recipiente	91
P ₁ (g)	31,59
P ₂ (g)	31,36
P ₃ (g)	18,86
Humedad (%)	1,84%

GRAVA (%)	0,0
ARENA (%)	65,1
FINOS (%)	34,9
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