



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:** 2018-03-28
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.** 8100-199
CÓDIGO: 2343 **Pag 1 de 2**

SONDEO: P12 **MUESTRA:** 1 **PROFUNDIDAD (m):** 0,00 - 0,50

DESCRIPCIÓN: Arena limosa con algo de grava, de color gris amarillento.

OBSERVACIÓN: -

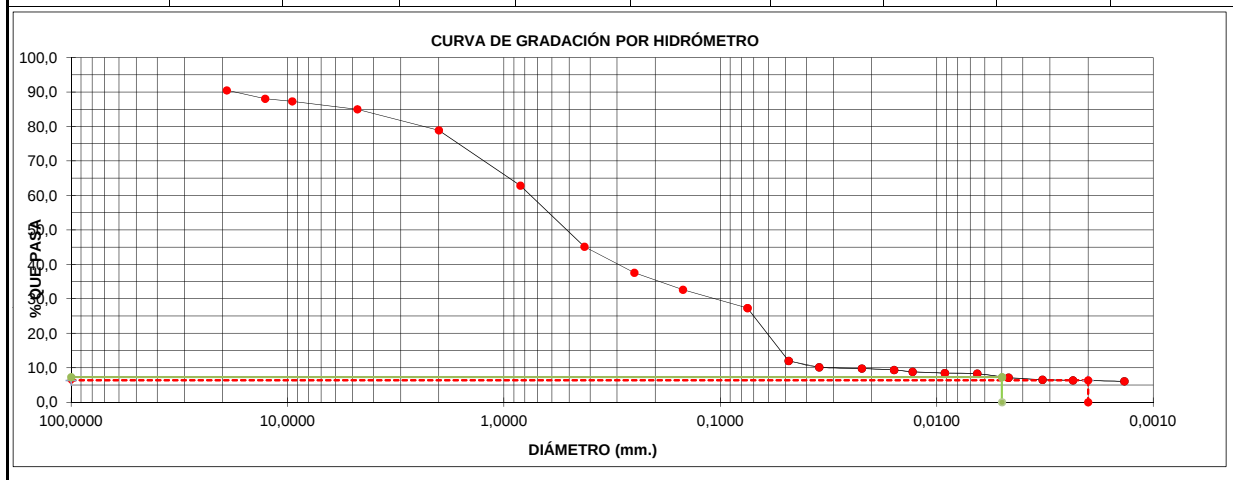
EQUIPOS: Balanza No: 17 Horno No: 01 Hidrometro 151H 01 Termómetro No: 00
Cronometro N°: 14 Dispositivo de Dispersión: Agitador Aparato A

Duracion del periodo de dispersion: 1 minuto

Análisis por Hidrómetro	
Tamaño	%
75 µm	27,3
5 µm	7,3
2 µm	6,4

Probeta	N°	6	Gravedad específica (G) Corregido
Tipo de Hidrómetro	151 H		
Masa de sólidos, W (g)	49,71		
Gravedad específica (G)	2,665		2,654
Fracción pasa tamiz No.	10		
Porcentaje pasa	27,3		

FECHA	HORA	TIEMPO Minutos	RH g / cm³	TEMPERATURA ° C	CORRECCIÓN COMPUESTA g / cm³	Rc R Corregido g / cm³	P %	P Corregido %	D mm
2018-03-28	08:00	0,0	--	--	--	--	--	27,3	0,0750
		1	1,0136	20,1	0,0000	1,0136	43,9	12,0	0,0484
		2	1,0115	20,1	0,0000	1,0115	37,1	10,1	0,0350
		5	1,0111	20,1	0,0000	1,0111	35,8	9,8	0,0222
		10	1,0106	20,2	0,0000	1,0106	34,2	9,3	0,0158
		15	1,0100	20,2	0,0000	1,0100	32,3	8,8	0,0129
		30	1,0096	20,2	0,0000	1,0096	31,0	8,5	0,0092
		60	1,0094	20,2	0,0000	1,0094	30,3	8,3	0,0065
		120	1,0081	20,2	0,0000	1,0081	26,1	7,1	0,0047
		250	1,0074	20,2	0,0000	1,0074	23,9	6,5	0,0033
		480	1,0072	20,2	0,0000	1,0072	23,2	6,3	0,0024
2018-03-29	08:00	1440	1,0069	20,2	0,0000	1,0069	22,3	6,1	0,0014



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:	2018-03-28
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.	8100-199
CÓDIGO:	2343		Pag 2 de 2

SONDEO:	P12	MUESTRA:	1	PROFUNDIDAD (m) :	0,00 - 0,50
DESCRIPCIÓN:	Arena limosa con algo de grava, de color gris amarillento.				

OBSERVACIONES: -

EQUIPOS: Balanzas Ns: 17 Horno: HN-01

Masa inicial seca (g):	344,45	Masa inicial P-T 10 (g):	49,71
Masa lavada, seca, retenida T 10 (g):	72,67	Masa lavada y seca T 200 (g):	32,68
Σ masas retenidas T #10 (g):	72,65	Σ masas retenidas (Finos) (g):	32,66
Error retenido T# 10 (%)	0,03	Error (Finos) (%)	0,06

TAMIZ	Masa Retenida (g)	Masa Retenida Corregida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	% Pasa unificado
-						
3"						
2"						
1 1/2"						
1"						
3/4"	32,75	32,76	9,5	9,5	90,5	90,5
1/2"	8,33	8,33	2,4	11,9	88,1	88,1
3/8"	2,63	2,63	0,8	12,7	87,3	87,3
N 4	7,92	7,92	2,3	15,0	85,0	85,0
N10	21,02	21,03	6,1	21,1	78,9	78,9
N20	10,11	10,12	20,4	20,4	79,6	62,8
N40	11,16	11,17	22,5	42,8	57,2	45,1
N60	4,75	4,75	9,6	52,4	47,6	37,6
N100	3,11	3,11	6,3	58,6	41,4	32,6
N200	3,35	3,35	6,7	65,4	34,6	27,3
FONDO	0,18	0,18				

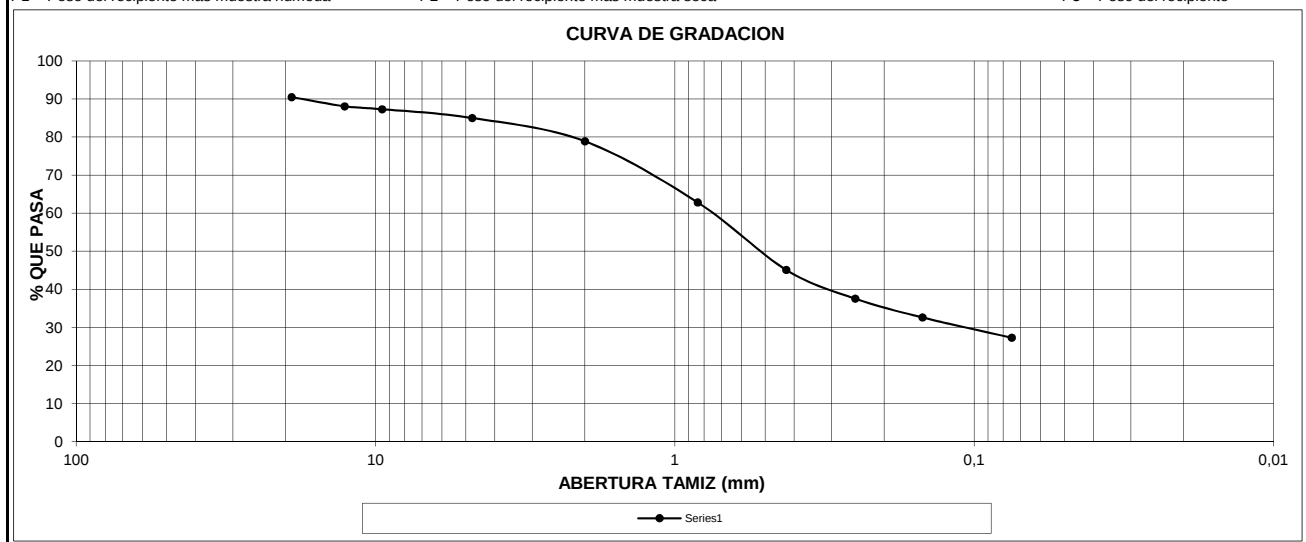
CONTENIDO DE HUMEDAD PARA CORRECCIÓN DE Ws HIDROMETRÍA	
Recipiente	167
P ₁ (g)	31,03
P ₂ (g)	30,91
P ₃ (g)	16,82
Humedad (%)	0,85%

GRAVA (%)	15,0
ARENA (%)	57,7
FINOS (%)	27,3
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