



SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

INFORME DE ENSAYO
EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS
INV E 732-13
Referencia SYP-PT-DT-1085-02/14

PROYECTO:	PARQUEADERO SOPORTE LOGISTICO CATAM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-11
CLIENTE:	ESTUDIOS EDIFICACIONES E INTERVENTORIAS EN INGENIERIA	ORDEN DE TRABAJO No:	2426
	E.E.I.I. S.A.S.	INFORME DE ENSAYO No:	2426-001
DIR CLIENTE:	CARRERA 49 A No. 94 - 76 OFIC 602		
CÓDIGO:	1262		

EQUIPOS:	Balanza No: 08	Horno: HN-02	Centrifuga No: 03
----------	----------------	--------------	-------------------

MUESTRA:	1		
TIPO DE MEZCLA ASFALTICA:	MDC - 2	Método Empleado:	A
OBSERVACIONES:	-		

CONTENIDO DE ASFALTO		
W: Masa inicial de la muestra	(g)	2237,8
W1: Masa final de la muestra ensayada	(g)	2094,5
W2: Masa del filtro al final del ensayo	(g)	9,20
W3: Masa del filtro antes del ensayo	(g)	8,70
Contenido de asfalto	(%)	6,4

MUESTRA:	-		
TIPO DE MEZCLA ASFALTICA:	-	Método Empleado:	-
OBSERVACIONES:	-		

CONTENIDO DE ASFALTO		
W: Masa inicial de la muestra	(g)	-
W1: Masa final de la muestra ensayada	(g)	-
W2: Masa del filtro al final del ensayo	(g)	-
W3: Masa del filtro antes del ensayo	(g)	-
Contenido de asfalto	(%)	-

MUESTRA:	-		
TIPO DE MEZCLA ASFALTICA:	-	Método Empleado:	-
OBSERVACIONES:	-		

CONTENIDO DE ASFALTO		
W: Masa inicial de la muestra	(g)	-
W1: Masa final de la muestra ensayada	(g)	-
W2: Masa del filtro al final del ensayo	(g)	-
W3: Masa del filtro antes del ensayo	(g)	-
Contenido de asfalto	(%)	-

HCF

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO ROJAS ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO

INF2426-001-A1-S-M1-MDC-2-ASF Pagina 1 de 5

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 GERENTE 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



SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

PROCEDIMIENTO: SYP-PT-001
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE
MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E - 782-13
Referencia: SYP-PT-DT-I010-5/14



ISO / IEC 17025:2005
10-LAB-040

PROYECTO:	PARQUEADERO SOPORTE LOGISTICO CATAM	FECHA ENSAYO:	2018-01-11
CLIENTE:	ESTUDIOS EDIFICACIONES E INTERVENTORIAS EN INGENIERIA E.E.I.I. S.A.S.	ORDEN DE TRABAJO No.	2426
DIR. CLIENTE:	CARRERA 49 A No. 94 - 76 OFIC 602	INFORME DE ENSAYO No.	2426-001
CÓDIGO:	1262		

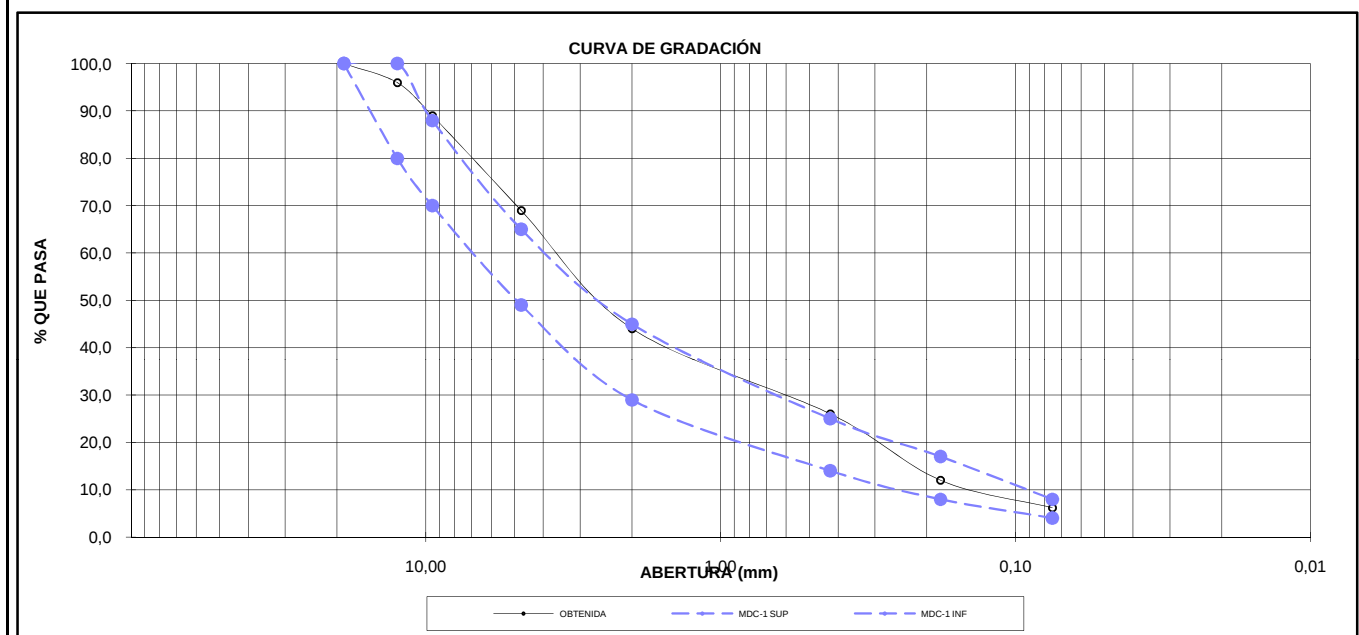
MUESTRA:	1	PLANTA:	Asfaltos Panama GR
TIPO DE MUESTRA:	Mezcla asfáltica MDC- 2	JORNADA:	2018-01-10
OBSERVACIONES:	Se compara con franja para MDC-2 de INVÍAS.		

EQUIPOS:	Balanza No: 8	Horno: HN-02
	Centrifuga No: 03	

Peso total de la muestra seca (g)	2095,0	Retenidos	1970,7
Peso seco lavado sobre tamiz 200 (g)	1971,4	Error%	0,04

TAMIZ Nº	PESO RETENIDO (g)	PESO RETENIDO CORREGIDO (g)	% RETENIDO	% PASA
1 1/2"				
1"				
3/4"	0,0	0,0	0,0	100
1/2"	80,9	80,9	3,9	96
3/8"	152,2	152,3	7,3	89
N 4	408,9	409,0	19,5	69
N10	533,5	533,7	25,5	44
N40	377,3	377,4	18,0	26
N80	283,5	283,6	13,5	12
N200	128,5	128,5	6,1	6,2
FONDO	5,9	5,9	6,2	-
SUMATORIA	1970,7	1971,4		

GRAVA	31,0	%
ARENA	62,8	%
FINOS	6,2	%



HCF

REVISÓ Y APROBÓ

GREGORIO 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 GERENTE 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



SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

INFORME DE ENSAYO
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS
PARA PAVIMENTOS (RICE)
INV E 735-13
Referencia: SYP-PT-DT-I083-4/14



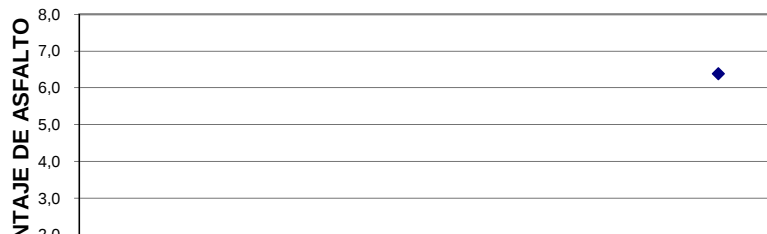
ISO / IEC 17025:2005
10-LAB-040

PROYECTO:	PARQUEADERO SOPORTE LOGISTICO CATAM	FECHA DE ENSAYO:	2018-01-11
CLIENTE:	ESTUDIOS EDIFICACIONES E INTERVENTORIAS EN INGENIERIA	ORDEN DE TRABAJO No.	2426
	E.E.I.I. S.A.S.	INFORME DE ENSAYO No.	2426-001
DIR CLIENTE:	CARRERA 49 A No. 94 - 76 OFIC 602		
CÓDIGO:	1262		

MUESTRA:	1
TIPO DE MEZCLA ASFALTICA:	MDC - 2
TIPO DE RECIPIENTE:	PICNÓMETRO
TIPO DE PROCEDIMIENTO:	Pesando en el aire (Picnometro)
OBSERVACIONES:	-

EQUIPOS:	Balanza No: 16 -13	Horno: HN-02	Termómetro No: 00	Bomba de Vacío No: 1
----------	--------------------	--------------	-------------------	----------------------

MUESTRA	1				
TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO	3/4"				
% Asfalto	6,4				
A (g)	2588,2				
D (g)	9822				
E (g)	11353				
Gmm	2,448				



A: Masa de la muestra seca. (g)
D: Masa del recipiente lleno con agua a 25 °C (g)
E: Masa del recipiente + muestra + agua a temperatura 25 °C (g)
Gmm: Gravedad Específica Máxima de la Mezcla.

HCF

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 GERENTE TÉCNICO Y EL SELLO.



SUELOS Y PAVIMENTOS
GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.

INFORME DE ENSAYO
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFALTICAS
COMPATADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECIMENES S.S.S.
INV E 733 - 13
ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL
EQUIPO MARSHALL - INV E 748 - 13
Referencia: SYP-PT-DT-I 035-06/15



PROYECTO:	PARQUEADERO SOPORTE LOGISTICO CATAM	FECHA ENSAYO:	2018-01-11
CLIENTE:	ESTUDIOS EDIFICACIONES E INTERVENTORIAS EN INGENIERIA	ORDEN DE TRABAJO No:	2426
	E.E.I.I. S.A.S.	INFORME DE ENSAYO No:	2426-001
DIR CLIENTE:	CARRERA 49 A No. 94 - 76 OFIC 602		
CÓDIGO:	1262		

EQUIPOS:	Balanza No: 16	Baño de María No: BM-01	Calibrador No: 06
	Termometro No: 00	Prensa No: 10	Horno No:02

MUESTRA:	1		
TIPO DE MEZCLA ASFALTICA :	MDC - 2	TEMPERATURA DE MEZCLA :	166°C
JORNADA DE LA MEZCLA:	2018-01-10	TEMPERATURA DE COMPACTACIÓN:	136°C
TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO:	3/4"	TEMPERATURA DE ENSAYO:	60°C
OBSERVACIONES -			

INV E 733-13								INV E 748-13				
BRIQUETA	H	A	B	C	AGUA ABSORBIDA	GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	DENSIDAD a 25°C	ESTABILIDAD MEDIDA	FACTOR CORREC.	ESTABILIDAD CORREGIDA	ESTABILIDAD CORREGIDA	LECT. FLUJO
No.	(cm)	(g)	(g)	(g)	%	a 25°C	(Kg/m ³)	(kgf)		(kgf)	(Lbf)	(mm)
1	6,25	1151,8	1153,4	656,6	0,3	2,318	2311	1734	1,027	1781	3918	3,6
2	6,09	1146,3	1147,5	657,1	0,2	2,337	2330	1904	1,078	2053	4516	3,6
3	6,06	1145,1	1146,9	655,0	0,4	2,328	2321	1744	1,087	1896	4171	3,3
4	6,07	1131,8	1134,0	647,4	0,5	2,326	2319	1718	1,084	1862	4097	3,3
Promedio						2,327	2320			1898	4175	3,4

TAMAÑO DEL ESPÉCIMEN	Cumple (S/N)
(1) El diámetro de los especímenes cilíndricos moldeados o provenientes de núcleos es, al menos cuatro veces el TMN del agregado	SI
(2) El espesor de los especímenes cilíndricos moldeados o provenientes de núcleos sean, al menos cuatro veces el TMN del agregado	SI

Convenciones :

H	Altura de la briquea	(cm)
A	Masa de la briquea en el aire	(g)
B	Masa de la briquea SSS	(g)
C	Masa de la briquea sumergida	(g)
SSS	Saturado Superficialmente Seco	

HCF

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

INF2426-001-A1-S-M1-MDC-2-ASF Pagina 4 de 5

E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com/yahoo.com

 SUELOS Y PAVIMENTOS GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.	INFORME DE ENSAYO VACIOS DE LOS AGREGADOS EN LAS MEZCLAS ASFALTICAS- RESUMEN Referencia: SYP-PT-DT-I120-0/09	Página 1 de 1

PROYECTO:	PARQUEADERO SOPORTE LOGISTICO CATAM	FECHA ENSAYO:	2018-01-11
CLIENTE:	ESTUDIOS EDIFICACIONES E INTERVENTORIAS EN INGENIERIA	ORDEN DE TRABAJO No.	2426
	E.E.I.I. S.A.S.	INFORME DE ENSAYO No.	2426-001
DIR CLIENTE:	CARRERA 49 A No. 94 - 76 OFIC 602		
CÓDIGO:	1262		

MUESTRA:	1																																				
TIPO DE MEZCLA ASFALTICA: MDC - 2																																					
OBSERVACIONES: -																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ENSAYO</th> <th>PROMEDIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESTABILIDAD CORREGIDA</td> <td>Kgf</td> <td>1898</td> </tr> <tr> <td>LECTURA FLUJO</td> <td>mm</td> <td>3,4</td> </tr> <tr> <td>DENSIDAD</td> <td>g/cm³</td> <td>2,320</td> </tr> <tr> <td>PESO ESPECIFICO TEORICO MAXIMO RICE</td> <td>g/cm³</td> <td>2,448</td> </tr> <tr> <td>VACIOS CON AIRE</td> <td>%</td> <td>5,2</td> </tr> <tr> <td>ASFALTO</td> <td>%</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>PESO ESPECIFICO AGREGADO (SUMINISTRADO POR DISEÑO)</td> <td>g/cm³</td> <td>2,616</td> </tr> <tr> <td>VACIOS AGREGADOS:</td> <td>%</td> <td>17,0</td> </tr> <tr> <td>VACIOS LLENOS CON ASFALTO</td> <td>%</td> <td>69,2</td> </tr> <tr> <td>RELACION ESTABILIDAD-FLUJO</td> <td></td> <td>558</td> </tr> <tr> <td>RELACION LLENANTE/LIGANTE</td> <td></td> <td>0,97</td> </tr> </tbody> </table>		ENSAYO		PROMEDIO	ESTABILIDAD CORREGIDA	Kgf	1898	LECTURA FLUJO	mm	3,4	DENSIDAD	g/cm ³	2,320	PESO ESPECIFICO TEORICO MAXIMO RICE	g/cm ³	2,448	VACIOS CON AIRE	%	5,2	ASFALTO	%	6,4	PESO ESPECIFICO AGREGADO (SUMINISTRADO POR DISEÑO)	g/cm ³	2,616	VACIOS AGREGADOS:	%	17,0	VACIOS LLENOS CON ASFALTO	%	69,2	RELACION ESTABILIDAD-FLUJO		558	RELACION LLENANTE/LIGANTE		0,97
ENSAYO		PROMEDIO																																			
ESTABILIDAD CORREGIDA	Kgf	1898																																			
LECTURA FLUJO	mm	3,4																																			
DENSIDAD	g/cm ³	2,320																																			
PESO ESPECIFICO TEORICO MAXIMO RICE	g/cm ³	2,448																																			
VACIOS CON AIRE	%	5,2																																			
ASFALTO	%	6,4																																			
PESO ESPECIFICO AGREGADO (SUMINISTRADO POR DISEÑO)	g/cm ³	2,616																																			
VACIOS AGREGADOS:	%	17,0																																			
VACIOS LLENOS CON ASFALTO	%	69,2																																			
RELACION ESTABILIDAD-FLUJO		558																																			
RELACION LLENANTE/LIGANTE		0,97																																			

HCF

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 DEL GERENTE 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