

GEOPAV

GEO1601204Z9

Velazquez de Leon 5112 - Las Granjas

Chihuahua, México C. P. 31100

Regimen Fiscal 601

E-mail: geopav.tecnico@gmail.com

I-Ingreso

Serie: **A** Folio: **8**

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Dirección: VICTORIA 14 QUINTO PISO Colonia: ZONA CENTRO

Ciudad: CHIHUAHUA Estado: CHIHUAHUA Pais: México

Uso del CFDI: G03 Gastos en general

R F C: MCI651010V22

C. P.: 31000

TEL.:

Forma de Pago: Por definir

Metodo de Pago: PPD Pago en parcialidades o diferido

Moneda: MXN-Peso Mexicano

REGIMEN:603-Personas Morales con Fines no Lucrativos

Observaciones

Cantidad	Clave Unidad SAT	Clave Prod/Servicio	DESCRIPCION:	P. UNITARIO	IMPUESTOS	IMPORTE
1.00	E48-Unidad de ser vicio	81101505 - Ingeniería estructural	ESTIMACION NO. 2 (DOS) CONTRATO NO. 028/2025 CONSISTENTE EN: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRECCIONAMIENTOS I ALCANCE DE LA ESTIMACIÓN: \$199,981.75 AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO: \$0.00 SUBTOTAL: \$199,981.75 I.V.A.: \$31,997.08 TOTAL: \$231,978.83	\$199,981.75	\$0.00	\$231,178.91

Subtotal: 199,981.75
I.V.A.: 31,997.08
Ret. Local CMIC: \$399.96
Ret. DIF: \$399.96
Total: \$231,178.91

Este documento es una representación impresa de un CFDI

Efectos fiscales al pago, Pago en una sola exhibición.

Número de cuenta de pago:

Método de pago: PPD

TOTAL CON LETRA:

(doscientos treinta y un mil ciento setenta y ocho Pesos 91/100 M.N.)

Serie del Certificado del emisor: 0000100000070605360

Folio fiscal: 6E696805-1BA3-48E9-A36D-AA565DA30961

No de Serie del Certificado del SAT: 0000100000070918289

Fecha y hora de certificación: 2025-09-10T14:43:1

CFDI Relacionado:

Tipo de Relación:

CFDI Relacionado:



Sello digital del CFDI

OSFF9RxMgcWMyHIAByLg+D+3qboEIISt+AobSGyr0aDiFXYPMcM2kdT2KC9IhyFgNSIA6jyAVRQHxpjH71fW/QCYPb/RfAGgOPLfoeBqB1Q/NhAdssJFLAty3g1sTH1rDyOWsapj
th9ukc4ztYocV2UVRZsLEuBLOLvh3jPTOVlExRRQ8hV3ZRUDUMRlIvuBbX+EBJJ+tFx+yblur8uTKo+LQ6i5QxbW6b8a9S9TJTK5P2JTipzlc9Kqj9X5UNh9TI/GNs3LFD0g71ezl
e5GFF+2RlryXfILd8SDKdeUEie5YhzQq++6t2LVv/FEJqRXwaXikDDhOYrNSnhHw==

Sello del SAT

cDoicGqLhYbtZQ43UYXqXCJDCeCd5Z8NSPLw359qryHicEP9PM2y5t5t5h23Q0wKBC0yumLe94FQGLWoBomPyA2iaew/2fFnB0wU2sGQ3BmkByYyQzhUCpxe/LtYN0tQXLQTEYn/VXIKX8r
sQiG4aEfilGGRHWvSFJUGxifTft4z9YDtlwtQ7nIM6K0zerSIQ6sDZ+m3oVrf9GB9SFJDY9MZULeMPh+4YOWCdxMbQowIL9MC91yJ+fy84iGqwGc84B124FJ91C5bjhB0RmDeTzko1ov69
Wmn0GskgDgGv18SiAiOJckE1q6nsSifASr8/+2KR7BIK1KtGHY7Vxw==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.1|5E696805-1BA3-48E9-A36D-AA565DA30968|2025-09-10T14:43:13|MAS0810247C0|OSFF9RxMgcWMyHIAByLg+D+3qboEIISt+AobSGyr0aDiFXYPMcM2kdT2KC9IhyFg
NSIA6jyAVRQHxpjH71fW/QCYPb/RfAGgOPLfoeBqB1Q/NhAdssJFLAty3g1sTH1rDyOWsapjth9ukc4ztYocV2UVRZsLEuBLOLvh3jPTOVlExRRQ8hV3ZRUDUMRlIvuBbX+EBJJ+
tFx+yblur8uTKo+LQ6i5QxbW6b8a9S9TJTK5P2JTipzlc9Kqj9X5UNh9TI/GNs3LFD0g71ezl|e5GFF+2RlryXfILd8SDKdeUEie5YhzQq++6t2LVv/FEJqRXwaXikDDhOYrNSnhHw==
|00001000000709182898||

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

**Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet**

RFC del emisor	Nombre o razón social del emisor	RFC del receptor	Nombre o razón social del receptor
GEO1601204Z9	GEOPAV	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio fiscal	Fecha de expedición	Fecha certificación SAT	PAC que certificó
5E696805-1BA3-48E9-A36D-AA565DA30968	2025-09-09T14:48:10	2025-09-10T14:43:13	MAS0810247C0
Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI	Estatus de cancelación
\$231,178.91	Ingreso	Vigente	Cancelable sin aceptación



Imprimir



DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACIÓN

PROGRAMA: FAFM	CONTRATO: 028/2025
OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I	ESTIMACIÓN: 2 (DOS)
	PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025
	ESTADO FINANCIERO CON IVA
REFERENCIA: 28° 38' 53.76" N 106° 4' 42.57" O	IMPORTE CONTRATADO: 599,970.13
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	IMPORTE ACUMULADO ANTERIOR: 230,869.95
	IMPORTE DE ESTA ESTIMACIÓN: 231,978.83
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	IMPORTE ACUMULADO: 462,848.78
RFC: GEO-160120-429	IMPORTE POR ESTIMAR: 137,121.35

TIPO DE CONCEPTOS	IMPORTES SIN IVA
CONCEPTOS NORMALES:	199,981.75
CONCEPTOS EXCEDENTES:	-
CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS:	-
RETENCIÓN POR ATRASO (1%/MES):	-
REINTEGRO DE LA RETENCIÓN ANTERIOR:	-
IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACIÓN:	199,981.75

OBSERVACIONES:

DESCUENTOS	
SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO (1%/MES):	-
C.M.I.C. (0.2%):	399.96
D.I.F. (0.2%):	399.96
S.I.V.C. (0.5%):	-
SUMA DE LOS DESCUENTOS:	799.92

RESUMEN	
VALOR DE ESTA ESTIMACIÓN:	199,981.75
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO:	-
SUBTOTAL:	199,981.75
I.V.A.:	31,997.08
SUMA:	231,978.83
DESCUENTOS:	799.92
SALDO NETO PARA PAGO:	231,178.91

TOTAL CON LETRA:

DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO SETENTA Y OCHO PESOS 91/100 M.N.

ELABORÓ

GEOPAV, S.A. DE C.V.

CONTRATISTA

REVISÓ

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA

RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

Vo Bo

LICENCIADO JAVIER EMILIO CRUZ VALENZUELA

SUBDIRECTOR DE PROGRAMACIÓN URBANA

ARQUITECTA ADRIANA DÍAZ NEGRETE

DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

AUTORIZÓ

LICENCIADO CARLOS ALBERTO RIVAS MARTÍNEZ

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, LA CANTIDAD DE \$231,178.91 (DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO SETENTA Y OCHO PESOS 91/100 M.N.), COMO PAGO DE LA ESTIMACIÓN 2 (DOS), DEL CONTRATO 028/2025, POR EL TRABAJO DENOMINADO: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I.

1 RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN (IMPORTES SIN IVA)

SUMA DE LOS TRABAJOS:	199,981.75
RETENCIÓN POR ATRASO (1%/MES):	-
REINTEGRO:	-
ALCANCE DE LA ESTIMACIÓN:	199,981.75
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO:	-
SUBTOTAL:	199,981.75
IVA (16%):	31,997.08
SUMA:	231,978.83
DESCUENTOS:	799.92
SALDO NETO PARA PAGO	231,178.91

2 DESCUENTOS PACTADOS EN EL CONTRATO (LOS IMPORTES NO LLEVAN IVA)

SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO (1%/MES):	-
C.M.I.C. (0.2%):	399.96
D.I.F. (0.2%):	399.96
S.I.V.C. (0.5%):	-
SUMA DE DESCUENTOS:	799.92

3 RESUMEN FINANCIERO DEL CONTRATO (IMPORTES CON IVA)

IMPORTE CONTRATADO:	599,970.13
CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO:	-
ACUMULADO ANTES DE ESTA ESTIMACIÓN:	230,869.95
VALOR DE ESTA ESTIMACIÓN:	231,978.83
ACUMULADO HASTA ESTA ESTIMACIÓN:	462,848.78
IMPORTE POR ESTIMAR:	137,121.35

4 RESUMEN DE LA AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO (IMPORTES CON IVA)

IMPORTE DE ANTICIPO (SEGÚN FACTURA):	-
ACUMULADO AMORTIZADO ANTERIOR:	-
AMORTIZACIÓN DE ESTA ESTIMACIÓN:	-
ACUMULADO HASTA ESTA ESTIMACIÓN:	-
IMPORTE POR AMORTIZAR:	-

5 DESCUENTOS PACTADOS EN EL CONTRATO

	C.M.I.C. (0.2%):	D.I.F. (0.2%):	S.I.V.C. (0.5%):
ACUMULADO ANTERIOR:	398.05	398.05	-
ESTA ESTIMACIÓN:	399.96	399.96	-
ACUMULADO ACTUAL:	798.01	798.01	-

RECIBIMOS

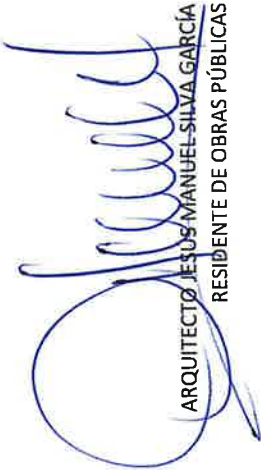

 ING. LUIS FERNANDO GARDEA GARCÍA
 GEOPAV, S.A. DE C.V.
 GEO-160120-429



HOJA DE PARTIDAS

CONTRATO No. 028/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I	
ESTIMACIÓN 2 (DOS)			
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025			
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS			
PARTIDAS		IMPORTE	
NORMALES		199,981.75	
I	CONTROL DE CALIDAD	199,981.75	
EXCEDENTES		-	
EXTRAORDINARIOS		-	
		SUBTOTAL:	199,981.75
		IVA:	31,997.08
		TOTAL:	231,978.83


GEOPAV, S.A. DE C.V.
CONTRATISTA


ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

HOJA DE CONCEPTOS

CONTRATO No. 028/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I						
ESTIMACIÓN 2 (DOS)								
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025								
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA						
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PROYECTO	ACUMULADO TOTAL	ACUMULADO ANTERIOR	ESTIMADO	P. U.	IMPORTE

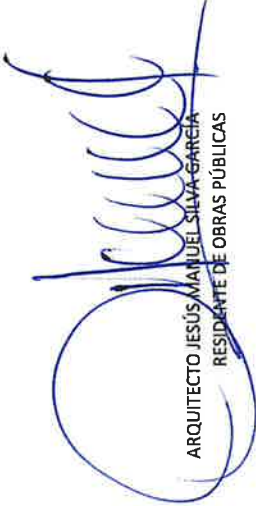
NORMAL		VOLUMENES						
1	CONTROL DE CALIDAD							
1	Calidad de material para utilizarse en capas de Terracerías y SubRasante	ENSAYE	50.000000	26.000000	12.000000	14.000000	1,201.50	16,821.00
2	Calidad de material para utilizarse en capas de Sub-Base y Base Hidraulica	ENSAYE	50.000000	26.000000	12.000000	14.000000	1,318.84	18,463.76
3	Calidad de material petreo para utilizarse en mezcla asfaltica	ENSAYE	28.000000	18.000000	9.000000	9.000000	1,320.66	11,885.94
4	Verification de Diseno Marshall	ENSAYE	33.000000	33.000000	17.000000	16.000000	2,750.92	44,014.72
5	Prueba de calidad de materiales asfálticos	ENSAYE	40.000000	40.000000	20.000000	20.000000	2,601.04	52,020.80
6	Determination del grado de compactacion	ENSAYE	401.000000	207.000000	96.000000	111.000000	229.45	25,458.95
7	Determination del grado de compactacion y espesores en carpeta	ENSAYE	127.000000	127.000000	68.000000	59.000000	530.62	31,306.58
							SUBTOTAL	199,981.75

EXCEDENTES		VOLUMENES						
							SUBTOTAL	-

EXTRAORDINARIOS		VOLUMENES						
							SUBTOTAL	-

SUBTOTAL:	199,981.75
IVA:	31,997.08
TOTAL:	231,978.83


GEOPAV, S.A. DE C.V.
CONTRATISTA


ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 028/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I				
ESTIMACIÓN 2 (DOS)						
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025						
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA				


INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No. 028/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I
ESTIMACIÓN 2 (DOS)	
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025	
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	

I. CONTROL DE CALIDAD		OPERACIONES ARITMÉTICAS			
CONCEPTO	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
2 Calidad de material para utilizarse en capas de Sub-Base y Base Hidráulica					
RESUMEN DE VOLUMEN					
PROYECTO:	50.000000			14.000000	
ACUMULADO ANTERIOR:	12.000000				
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	14.000000			14.000000	
POR EJERCER:	24.000000				
EXCEDENTE:	-				
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	14.000000			14.000000	ENSAYE

INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

14.0000000 ENSAYE

CONTRATO No. 028/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I
ESTIMACIÓN 2 (DOS)	
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025	
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA

I. CONTROL DE CALIDAD		OPERACIONES ARITMÉTICAS			
CONCEPTO	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
3 Calidad de material petreo para utilizarse en mezcla asfaltica					
RESUMEN DE VOLUMEN PROYECTO: 28.000000 ACUMULADO ANTERIOR: 9.000000 GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN: 9.000000 POR EJERCER: 10.000000 EXCEDENTE: - A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN: 9.000000					
				SUMA DE VOLUMETRÍA: COBRADO EN LA ESTIMACIÓN ANTERIOR: TOTAL:	9.000000 9.000000 9.000000
				SUMA DEL VOLUMEN:	9.000000
				ENSAYE	


INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA.
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No. 028/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I
ESTIMACIÓN 2 (DOS)	
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025	
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	

INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANDEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No. 028/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I
ESTIMACIÓN 2 (DOS)	
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025	
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA

I. CONTROL DE CALIDAD		OPERACIONES ARITMÉTICAS															
CONCEPTO	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD												
5 Prueba de calidad de materiales asfálticos																	
RESUMEN DE VOLUMEN <table><tr><td>PROYECTO:</td><td>40.000000</td></tr><tr><td>ACUMULADO ANTERIOR:</td><td>20.000000</td></tr><tr><td>GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:</td><td>20.000000</td></tr><tr><td>POR EJERCER:</td><td>-</td></tr><tr><td>EXCEDENTE:</td><td>-</td></tr><tr><td>A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:</td><td>20.000000</td></tr></table> SUMA DE VOLUMETRÍA: COBRADO EN LA ESTIMACIÓN ANTERIOR: TOTAL: 20.000000 20.000000 20.000000						PROYECTO:	40.000000	ACUMULADO ANTERIOR:	20.000000	GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	20.000000	POR EJERCER:	-	EXCEDENTE:	-	A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	20.000000
PROYECTO:	40.000000																
ACUMULADO ANTERIOR:	20.000000																
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	20.000000																
POR EJERCER:	-																
EXCEDENTE:	-																
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	20.000000																
SUMA DEL VOLUMEN:				20.000000	ENSAYE												


INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No. 028/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I UBICACIÓN: CHIHUAHUA
ESTIMACIÓN 2 (DOS)	
PERIODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025	
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	
CONCEPTO	
OPERACIONES ARITMÉTICAS	

I. CONTROL DE CALIDAD					
	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
6 Determination del grado de compactacion					
RESUMEN DE VOLUMEN					
PROYECTO:				111.000000	
ACUMULADO ANTERIOR:					
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:				111.000000	
POR EJERCER:					
EXCEDENTE:					
A PAGAR FN ESTA ESTIMACIÓN:				111.000000	ENSAYE

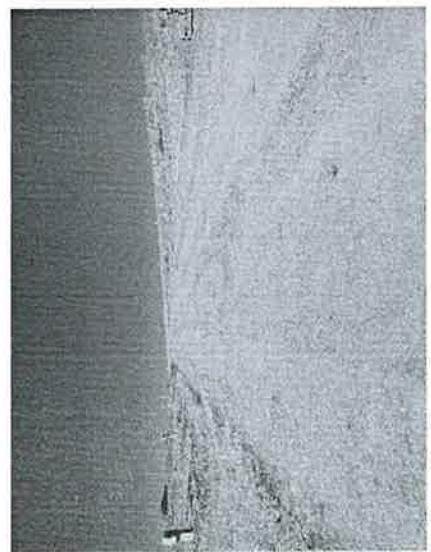
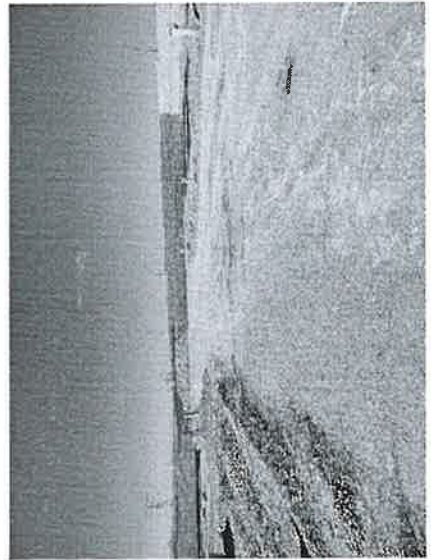
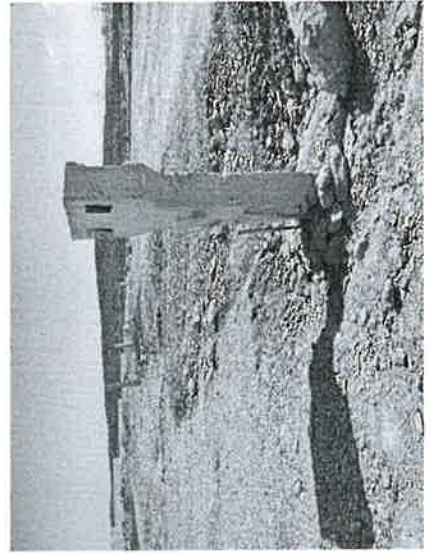

INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SIENA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No. 028/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I
ESTIMACIÓN 2 (DOS)	
PERÍODO: DEL 23 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2025	
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	


INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS



2.

OBRA : **MONARCA RESIDENCIAL**

No. DE INFORME : **45**

LOCALIZACIÓN : **CIRCUITO DANUS SUR**

FECHA DE INFORME : **2025-06-24**

CIUDAD / ESTADO : **CHIHUAHUA**

CLIENTE : **DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA**

CLAVE DE LA OBRA : **10.1**

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	70.8	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	67.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	43.6	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	24.6	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	38.0	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.7	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.9	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 414	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 915	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD OPTIMA	%	-	10.6	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	21.2	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.36	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"

ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-ICT-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	04
	INFORME DE CALIDAD EN TERRACERÍAS	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	46
LOCALIZACION :	CIRCUITO DANUS ESTE	FECHA DE INFORME :	2025-06-24
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	72.9	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	58.9	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	40.9	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	29	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	37.9	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.4	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.5	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m³	-	1 413	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m³	-	1 923	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	10.7	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMÉTRICA DEL LUGAR	kg/m³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	22.6	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.81	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación. (2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras" (3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio" (4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada" (5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno" (6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Téreos"	 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
--	--

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO
 ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-ICT-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	04
	INFORME DE CALIDAD EN TERRACERÍAS		PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	47
LOCALIZACION :	CIRCUITO DANUS NORTE	FECHA DE INFORME :	2025-06-24
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN	
TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL				
TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	70.2	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	67.4	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	43.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	30.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	35.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.5	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	6.1	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m³	-	1 398	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m³	-	1 915	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ^{(1), (4)}
HUMEDAD OPTIMA	%	-	11.7	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ^{(1), (5)}
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ^{(1), (5)}
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ^{(1), (6)}
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	21.9	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.86	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Téreos"

ema

LABORATORIO DE ENSAYO

ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-ICT-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	04
	INFORME DE CALIDAD EN TERRACERÍAS	PÁGINA	1. de 1.

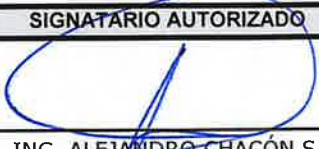
OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	48
LOCALIZACIÓN :	CALLE LUCINA	FECHA DE INFORME :	2025-06-25
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN	
TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL				
TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	74.7	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	60.8	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	37.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	26.3	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	37.3	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	10.3	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	6.1	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 405	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 920	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	11.1	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMÉTRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	23.5	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.96	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.	 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"	
(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"	
(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"	
(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"	
(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"	

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

OBRA : **MONARCA RESIDENCIAL**

No. DE INFORME : **49**

LOCALIZACION : **CALLE EMPERADOR**

FECHA DE INFORME : **2025-06-25**

CIUDAD / ESTADO : **CHIHUAHUA**

CLIENTE : **DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA**

CLAVE DE LA OBRA : **10.1**

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	74	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	67.7	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	40.1	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	30.4	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	35.4	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	9.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	6.5	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 402	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 913	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD OPTIMA	%	-	11.1	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	22.3	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.87	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"

ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

NINGUNA

OBSERVACIONES :

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	50
LOCALIZACION :	CALLE AURORA	FECHA DE INFORME :	2025-06-25
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	70.7	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	59.3	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	41.5	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	25.5	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	35.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	10.7	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	6.2	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 414	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 922	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD OPTIMA	%	-	11.3	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	20.8	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.38	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.
(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"
(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2016 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"
(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"
(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"
(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Téreos"

ema

LABORATORIO DE ENSAYO

ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

OBRA : MONARCA RESIDENCIAL

No. DE INFORME : 51

LOCALIZACIÓN : CIRCUITO DANUS PRINCIPAL

FECHA DE INFORME : 2025-06-25

CIUDAD / ESTADO : CHIHUAHUA

CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

CLAVE DE LA OBRA : 10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}

ALTERADO

PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}

SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO

LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO

MUESTRA TOMADA EN OBRA

USO DEL MATERIAL

SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	72.1	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	63.7	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	42.1	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	27.8	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	34.5	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	9.1	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.2	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 398	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 930	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ^{(1), (4)}
HUMEDAD OPTIMA	%	-	12.4	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ^{(1), (5)}
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ^{(1), (5)}
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ^{(1), (6)}
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	20.9	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.44	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2016 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"

ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

NINGUNA

OBSERVACIONES :

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-ICT-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	04
	INFORME DE CALIDAD EN TERRACERÍAS	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	52
LOCALIZACION :	CALLE ISABELINA	FECHA DE INFORME :	2025-06-25
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN	
TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL				
TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	75	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	57.6	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	41.6	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	30.9	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	38.2	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.0	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	4.7	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 416	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 931	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD OPTIMA	%	-	11.3	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	23.1	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.86	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.	 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"	
(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"	
(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"	
(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"	
(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"	

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-ICT-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	04
	INFORME DE CALIDAD EN TERRACERÍAS	PÁGINA	1. de 1.

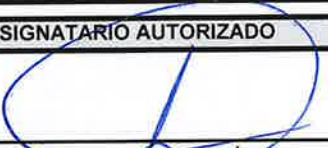
OBRA :	RESIDENCIAL CITTANOVA III	No. DE INFORME :	77
LOCALIZACION :	CIRCUITO CITTANOVA OESTE	FECHA DE INFORME :	2025-07-08
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN	
TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL				
TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	66.6	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	69.7	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	49.6	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	26.4	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	35.9	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.7	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.9	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 389	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 893	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD OPTIMA	%	-	12.8	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	22.8	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.17	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SC	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.	 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"	
(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"	
(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"	
(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"	
(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"	

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO
 ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

OBRA : RESIDENCIAL CITTANOVA III

No. DE INFORME :

78

LOCALIZACION : CIRCUITO CITTANOVA SUR

FECHA DE INFORME :

2025-07-08

CIUDAD / ESTADO :

CHIHUAHUA

CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

CLAVE DE LA OBRA :

10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	66.8	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	68.1	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	50.7	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	21.4	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	37.7	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.5	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	4.8	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 404	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 890	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	13.9	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMÉTRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	22.5	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.17	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"

ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

OBSERVACIONES :

NINGUNA

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA : RESIDENCIAL CITTANOVA III

No. DE INFORME : 79

LOCALIZACION : CIRCUITO CITTANOVA ESTE

FECHA DE INFORME : 2025-07-09

CIUDAD / ESTADO : CHIHUAHUA

CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

CLAVE DE LA OBRA : 10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	68.5	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	64.5	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	51	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	25.3	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	35.3	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	12.1	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.9	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 403	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 880	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	13.9	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMÉTRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	22.5	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.11	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SC	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"

ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

OBSERVACIONES :

NINGUNA

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA : RESIDENCIAL CITTANOVA III

No. DE INFORME :

80

LOCALIZACION : CIRCUITO CITTANOVA ACCESO PRINCIPAL

FECHA DE INFORME :

2025-07-09

CIUDAD / ESTADO :

CHIHUAHUA

CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

CLAVE DE LA OBRA :

10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	66	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	71.3	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	44.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	20.3	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	38.7	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.6	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.9	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 391	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 892	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	12.2	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMÉTRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	20.6	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.47	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Téreos"

ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

OBSERVACIONES :

NINGUNA

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

OBRA : RESIDENCIAL CITTANOVA III

No. DE INFORME : 81

LOCALIZACION : CALLE MONTICIANO

FECHA DE INFORME : 2025-07-10

CIUDAD / ESTADO : CHIHUAHUA

CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

CLAVE DE LA OBRA : 10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	70	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	73.9	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	44.9	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	20.7	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LIMITE LIQUIDO	%	40% MAX	35.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	12.3	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.8	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMETRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 390	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMETRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 882	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD OPTIMA	%	-	12.4	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMETRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	22.3	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.94	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SC	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Térreos"

ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

NINGUNA

OBSERVACIONES :

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SOLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	RESIDENCIAL CITTANOVA III	No. DE INFORME :	82
LOCALIZACION :	CALLE MARANELLO	FECHA DE INFORME :	2025-07-10
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN

TIPO DE MUESTREO ^{(1), (2)}	ALTERADO
PREPARACION DE LA MUESTRA ^{(1), (3)}	SECADO, DISGREGADO Y CUARTEO
LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	MUESTRA TOMADA EN OBRA
USO DEL MATERIAL	SUBRASANTE

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TIPO DE PRUEBA	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	NORMA DE REFERENCIA
TAMAÑO MÁXIMO	mm	76	68.7	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	73.6	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	50.7	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	23.7	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	39.1	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	12.1	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.0	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 400	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 895	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	12.1	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
HUMEDAD NATURAL	%	-	-	NMX-C-475-ONNCCE-2020 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
MASA VOLUMÉTRICA DEL LUGAR	kg/m ³	-	-	NMX-C-507-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁶⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	20.9	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.85	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	SM	-

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar y Grado de Compactación de Materiales Téreos"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO
ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

GP

PAV

GEOPAV S.A. DE C.V.

DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO

INFORME DE CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA

GP-IBH-01

03

1. de 1.

CÓDIGO

VERSION

PÁGINA

No. DE INFORME: 61

FECHA INFORME: 2025-07-01

CIUDAD: CHIHUAHUA

ESTADO: CHIHUAHUA

CLAVE DE OBRA: 10.1

No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO : 2

SL510*6

OBRA : MONARCA RESIDENCIAL

LOCALIZACIÓN : CIRCUITO DANUS SUR

CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : MUESTRA TOMADA EN OBRA

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURACION TOTAL

UBICACIÓN DEL BANCO : SE IGNORA

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

M.V.S.S. (kg/m³) 1 653

M.V.S.M. (kg/m³) 2 213

HUMEDAD ÓPTIMA (%) 5.4

M.V.L. (kg/m³) -

HUM. DEL LUGAR (%) -

MALLA

% RETENIDO

(3") 76.2 mm

-

MALLA

% QUE PASA

(3") 76.2 mm

100.0

(2") 50.8 mm

100.0

(1 1/2") 38.1 mm

100.0

(1") 25.4 mm

83.2

(3/4") 19 mm

72.5

(3/8") 9.5 mm

57.6

(No. 4) 4.75 mm

37.6

(No. 10) 2.0 mm

25.6

(No. 20) 0.85 mm

18.8

(No. 40) 0.425 mm

12.2

(No. 60) 0.25 mm

10.3

(No. 100) 0.15 mm

8.2

(No. 200) 0.075 mm

6.5

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

0.075

0.15

0.25

0.425

0.85

2.0

4.75

9.5

19

25.4

38.1

50.8

76.2

TIPO DE PRUEBA

ESPECIFICACIÓN

RESULTADO

% C.B.R.

80% MIN

91.8

EXPANSIÓN (%)

-

0.26

% EQUIV. ARENA

40% MIN

43.6

PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")

ABSORCIÓN (%)

-

1.06

DENSIDAD

-

2.567

RELACIÓN DE FINOS

-

0.53

DESGASTE LOS ANGELES

35% MAX

20

PARTICULAS ALARGADAS

40% MAX

17.1

PARTICULAS LAJEADAS

40% MAX

13.3

% DE TRITURACIÓN

75% MIN

100

PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)

% LIMITE LIQUIDO

25% MAX.

24.9

LIMITE PLASTICO (%)

-

19.4

% INDICE PLASTICO

6% MAX.

5.5

% CONTRACCIÓN LINEAL

-

2.20

CLASIFICACIÓN S.U.C.S.

-

GP GM

ema

LABORATORIO DE ENSAYO

ACREDITADO C-0977-183/18

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar"

(7).-ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico"

Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

NINGUNA

OBSERVACIONES :

SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

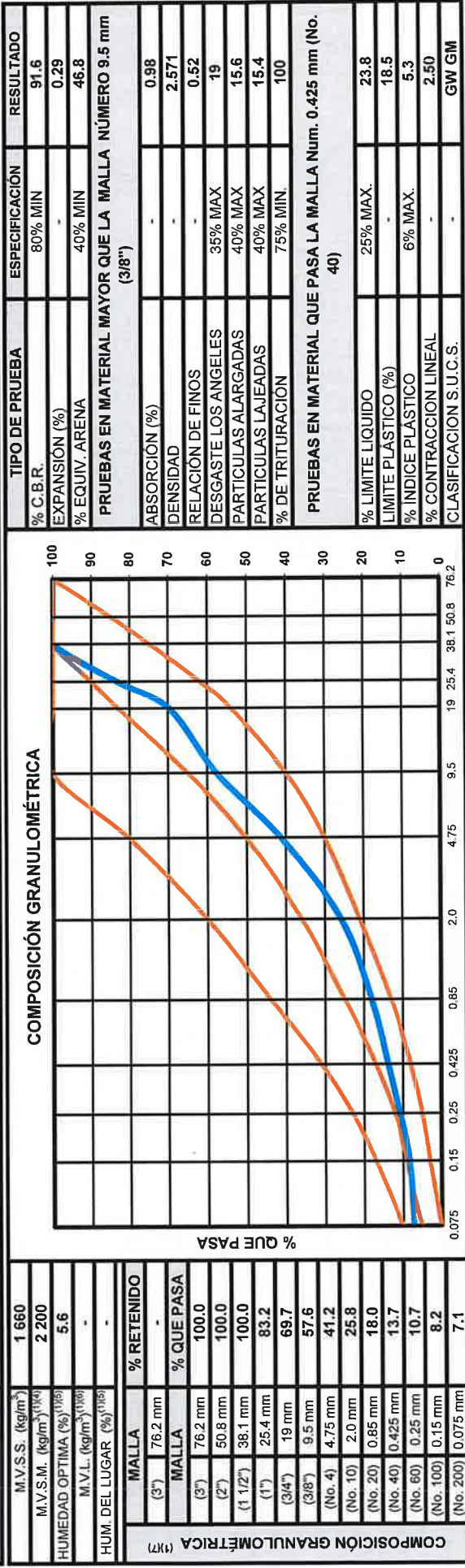
NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHAGON S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57. EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL		No. DE INFORME :	62
LOCALIZACIÓN :	CIRCUITO DANUS ESTE		FECHA INFORME :	2025-07-01
			CIUDAD :	CHIHUAHUA
			ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA		CLAVE DE OBRA :	10.1
DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :		No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	
	DESCRIPCIÓN PETROGRAFICA DEL MATERIAL :		ΣL510*6	
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :		CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA	
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :		MUESTRA TOMADA EN OBRA	
	UBICACIÓN DEL BANCO :		TRITURACION TOTAL	
				SE IGNORA



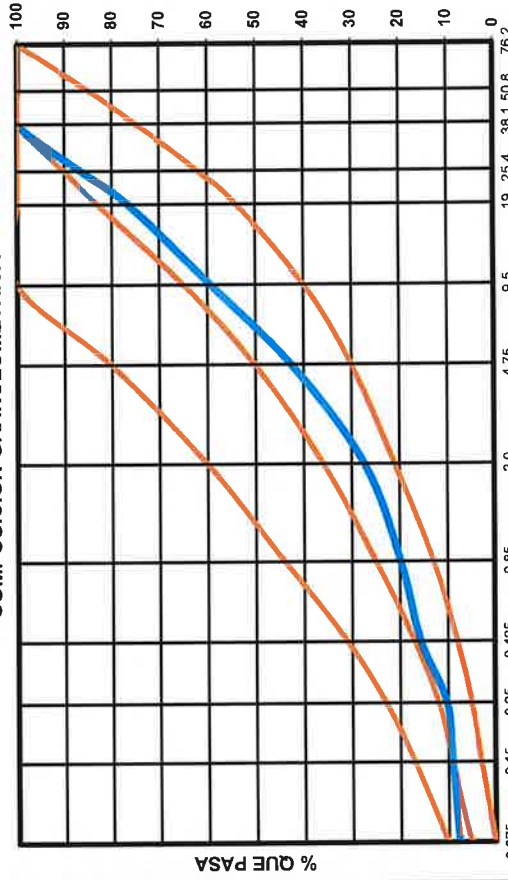
- (1).- Ensayo dentro del alcance de acreditación.
- (2).- NMX-C-467-ONNCCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"
- (3).- NMX-C-468-ONNCCCE-2019 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"
- (4).- NMX-C-476-ONNCCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"
- (5).- NMX-C-475-ONNCCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"
- (6).- NMX-C-507-ONNCCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar"
- (7).- ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico"

Laboratorio de Ensayo acreditado por emsa, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	
SIGNATARIO AUTORIZADO	
	
ING. ALEJANDRO CHACON S.	

DATOS DEL MUESTREO	No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	
		$\Sigma L \leq 10^6$
	MATERIAL PARA CAPA DE :	
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :	BASE HIDRÁULICA
		CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :	MUESTRA TOMADA EN OBRA
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	TRITURACION TOTAL
	UBICACIÓN DEL BANCO :	SE IGNORA

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA



(11) - Ensayo dentro del alcance de acreditación

(2) -NMX-C-467-ONNCC-F-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"

(3) -NMX-C-468-ONNCC-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"

(4).-NIMX-C-476-ONNCC-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"

(5).-NMX-C-475-ONNCCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6) - NMX-C-507-ONNCCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar"

(7).-ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico"

Laboratorio de Ensayo acreditado por emma, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18



ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

NINGUNA

SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

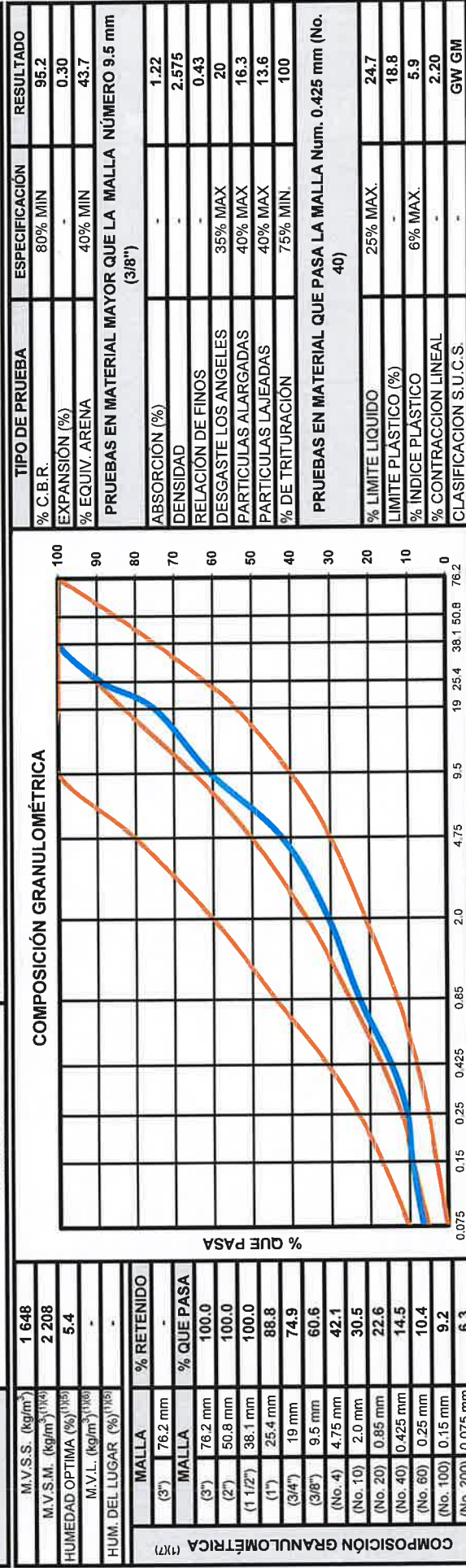
SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACON S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ES FAVOR A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614) 778-52-57. EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.technic@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN NO. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	Nº. DE INFORME:	66
		FECHA INFORME:	2025-07-02
LOCALIZACIÓN :	CALLE AURORA	CIUDAD:	CHIHUAHUA
		ESTADO:	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE OBRA:	10.1

DATOS DEL MUESTREO	No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :		$\Sigma L \times 10^{-6}$
	MATERIAL PARA CAPA DE :	BASE HIDRÁULICA	
DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :	CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA		
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :	MUESTRA TOMADA EN OBRA		
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	TRITURACIÓN TOTAL		
UBICACIÓN DEL BANCO :	SE IGNORA		



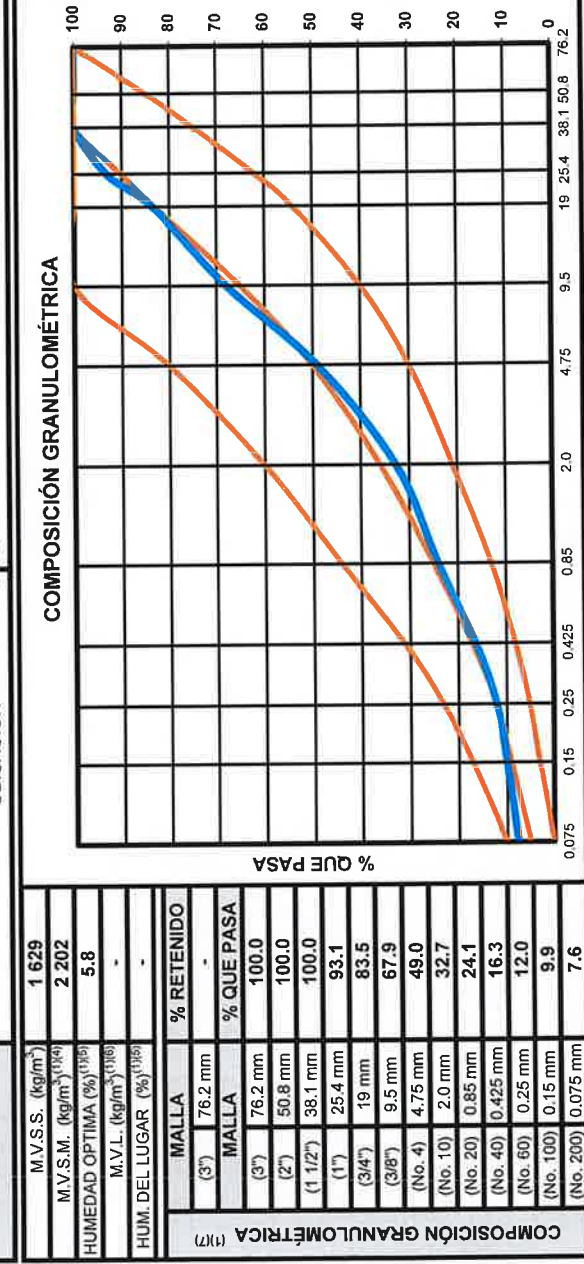
(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación. (2).-NMX-C-487-ONNCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras" (3).-NMX-C-468-ONNCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio" (4).-NMX-C-476-ONNCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada" (5).-NMX-C-475-ONNCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"	(6).-NMX-C-507-ONNCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar" (7).-ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico" Laboratorio de Ensayo acreditado por emal, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18	emal LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18 
---	--	--

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	
SIGNATARIO AUTORIZADO	
	
ING. ALEJANDRO CHACON S.	

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER OTRA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE ENTIENDAS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)719-52-57 EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELAZQUEZ DE LEON NO. 5112, CO. GRANJAS, CHIHUAHUA A.S. DE C.V. SECUNDARIA, LA TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

GEOPAV GEOPAV S.A. DE C.V.		DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO GP-IBH-01	
INFORME DE CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA		VERSIÓN 03 PÁGINA 1 de 1.	
OBRA : MONARCA RESIDENCIAL		CÓDIGO	
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO DANUS SUR		FECHA INFORME: 2025-07-03	
CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA		CIUDAD: CHIHUAHUA	
		ESTADO: CHIHUAHUA	
		CLAVE DE OBRA: 10.1	
		No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO : 2x10x6	
MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRÁULICA		DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA	
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : MUESTRA TOMADA EN OBRA		TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURACIÓN TOTAL	
UBICACIÓN DEL BANCO : SE IGNORA			
DATOS DEL MUESTREO		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
M.V.S.S. (kg/m³)		1 660	
M.V.S.M. (kg/m³)		2 200	
HUMEDAD ÓPTIMA (%)		5.7	
M.V.L. (kg/m³)		-	
HUM. DEL LUGAR (%)		-	
MALLA		% RETENIDO	
(3")		76.2 mm	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	
(No. 200)		0.075 mm	
		6.9	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA		% QUE PASA	
(3")		76.2 mm	
(2")		50.8 mm	
(1 1/2")		38.1 mm	
(1")		25.4 mm	
(3/4")		19 mm	
(3/8")		9.5 mm	
(No. 4)		4.75 mm	
(No. 10)		2.0 mm	
(No. 20)		0.85 mm	
(No. 40)		0.425 mm	
(No. 60)		0.25 mm	
(No. 100)		0.15 mm	

OBRA :	RESIDENCIAL CITTANOVA III	No. DE INFORME :	89
		FECHA INFORME :	2025-07-16
LOCALIZACIÓN :	CIRCUITO CITTANOVA OESTE	CIUDAD :	CHIHUAHUA
		ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE OBRA :	10.1
		No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	ΣL≤10*6
	MATERIAL PARA CAPA DE :		
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :		
	CLASE DE DEPÓSITO MUESTREADO :		
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :		
	UBICACIÓN DEL BANCO :		



TIPO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO
% C.B.R.	80% MIN	86.5
EXPANSIÓN (%)	-	0.30
% EQUIV. ARENA	40% MIN	42.1
PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")		
ABSORCIÓN (%)	-	1.40
DENSIDAD	-	2.516
RELACIÓN DE FINOS	-	0.47
DESGASTE LOS ANGELES	35% MAX	23
PARTICULAS ALARGADAS	40% MAX	17.7
PARTICULAS LAJEADAS	40% MAX	19.0
% DE TRITURACIÓN	75% MIN.	100
PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)		
% LIMITE LIQUIDO	25% MAX.	24.1
LIMITE PLÁSTICO (%)	-	18.2
% INDICE PLÁSTICO	6% MAX.	5.9
% CONTRACCIÓN LINEAL	-	2.80
CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	-	GW GM

(A)	Escuela dentro del alcance de acreditación
-----	--

- (1). Ensayo dentro del alcance de acreditación.
- (2). NMX-C-467-ONNCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"
- (3). NMX-C-468-ONNCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"
- (4). NMX-C-477-ONNCE-2019 "Compactación Dinámica Estandar y Modificada"
- (5). NMX-C-475-ONNCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"

(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar"

(7) -ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico"

Laboratorio de Ensayo acreditado por emma, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	SIGNATARIO AUTORIZADO
	ING. ALEJANDRO CHACON S.

ING. ALEJANDRO CHACON S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)779-52-57, EN EL CORREO ELECTRONICO: geopap tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELAZQUEZ DE LEON NO. 5112, C.D. GRANJAS, CHIHUAHUA. SE CULONA EL TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAP S.A. DE C.V.

OBRA : RESIDENCIAL CITTANOVA III

LOCALIZACIÓN : CIRCUITO CITTANOVA SUR

CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

No. DE INFORME: 90

FECHA INFORME: 2025-07-16

CIUDAD: CHIHUAHUA

ESTADO: CHIHUAHUA

CLAVE DE OBRA: 10.1

MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRÁULICA

No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO : 2x10x6

DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : MUESTRA TOMADA EN OBRA

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURACION TOTAL

UBICACIÓN DEL BANCO : SE IGNORA

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
M.V.S.S. (kg/m³)	1 632		
M.V.S.M. (kg/m³) (1)(4)	2 193		
HUMEDAD ÓPTIMA (%) (1)(5)	5.6		
M.V.L. (kg/m³) (1)(6)	-		
HUM. DEL LUGAR (%) (1)(6)	-		
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
MALLA	% RETENIDO	MALLA	% QUE PASA
(3") 76.2 mm	-	(3") 76.2 mm	100.0
(3") 50.8 mm	100.0	(2") 38.1 mm	100.0
(1 1/2") 38.1 mm	100.0	(1") 25.4 mm	96.6
(1") 25.4 mm	85.4	(3/4") 19 mm	68.5
(3/4") 19 mm	51.7	(3/8") 9.5 mm	35.8
(No. 4) 4.75 mm	25.4	(No. 20) 0.85 mm	16.1
(No. 10) 2.0 mm	12.1	(No. 60) 0.25 mm	9.5
(No. 20) 0.85 mm	7.9	(No. 100) 0.15 mm	-
(No. 40) 0.425 mm	-	(No. 200) 0.075 mm	-

(1)-Ensayo dentro del alcance de acreditación.
(2)-NMX-C-467-ONNCOE-2018 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"
(3)-NMX-C-468-ONNCOE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"
(4)-NMX-C-476-ONNCOE-2019 "Compacción Dinámica Estándar y Modificada"
(5)-NMX-C-475-ONNCOE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"
(6)-NMX-C-507-ONNCOE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar"
(7)-ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico"
Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

NINGUNA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

OBSERVACIONES :

SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACON S.



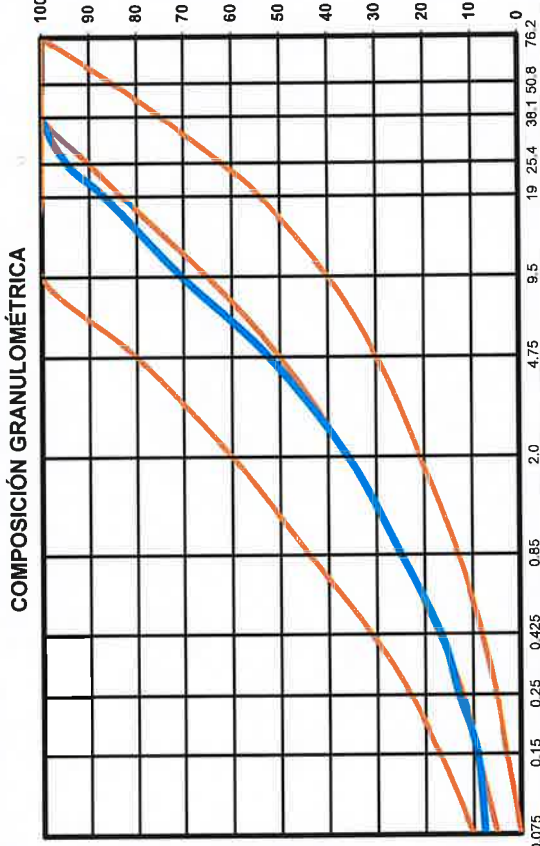
GEOPAV S.A. DE C.V.
DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO
INFORME DE CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA

CÓDIGO
GP-IBH-01
VERSIÓN
03
PÁGINA
1. de 1.

OBRA: RESIDENCIAL CITTANOVA III
LOCALIZACIÓN: CIRCUITO CITTANOVA ESTE
CLIENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

MATERIAL PARA CAPA DE: BASE HIDRÁULICA
DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL: CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: MUESTRA TOMADA EN OBRA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURACIÓN TOTAL
UBICACIÓN DEL BANCO: SE IGNORA

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	
M.V.S.S. (kg/m³)	1 631	TIPO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
M.V.S.M. (kg/m³)	2 195	% C.B.R.	80% MIN
HUMEDAD ÓPTIMA (%)	5.6	EXPANSIÓN (%)	-
M.V.L. (kg/m³)	-	% EQUIV. ARENA	40% MIN
HUM. DEL LUGAR (%)	-	PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")	
MALLA		ABSORCIÓN (%)	
(3")	76.2 mm	DENSIDAD	
MALLA		RELACIÓN DE FINOS	
(3")	76.2 mm	DESAGASTE LOS ANGELES	
(2")	50.8 mm	PARTICULAS ALARGADAS	
(1 1/2")	38.1 mm	PARTICULAS LAJEADAS	
(1")	25.4 mm	% DE TRITURACIÓN	
(3/4")	19 mm	PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)	
(3/8")	9.5 mm	% LIMITE LIQUIDO	
(No. 4)	4.75 mm	LIMITE PLASTICO (%)	
(No. 10)	2.0 mm	% INDICE PLASTICO	
(No. 20)	0.85 mm	% CONTRACCIÓN LINEAL	
(No. 40)	0.425 mm	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	
(No. 60)	0.25 mm	GW GM	
(No. 100)	0.15 mm		
(No. 200)	0.075 mm		



(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.
(2).-NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"
(3).-NMX-C-468-ONNCCE-2019 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"
(4).-NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"
(5).-NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Homo"

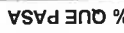
(6).-NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar"
(7).-ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico"
Laboratorio de Ensayo acreditado por emma, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18

emo
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE):
NINGUNA
OBSERVACIONES:
SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
NINGUNA
SIGNATARIO AUTORIZADO:
ING. ALEJANDRO CHAGÓN S.

DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :	BASE HIDRÁULICA	No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	Σ1510*6
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :	CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA		
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :	MUESTRA TOMADA EN OBRA		
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	TRITURACION TOTAL		
	UBICACIÓN DEL BANCO :	SE IGNORA		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA



74) Ensayo dentro del alcance de acreditación

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACON S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA, PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICION EN EL TELEFONO (614)197-92-57, EN EL CORREO ELECTRONICO: geopav tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELAZQUEZ DE LEON No. 512, COL. GRANUJAS, CHIHUAHUA, COAHUILA, A PREPENCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION POR EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :		No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :
	BASE HIDRÁULICA		
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :		Σ 1510^6
	CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA		
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :		
	MUESTRA TOMADA EN OBRA		
	TRITURAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :		
	TRITURACION TOTAL		
	UBICACIÓN DEL BANCO :		
	SE IGNORA		

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación. (2).-NMX-C-467-ONNCE-2019 "Procedimiento para la preparación de muestras" (3).-NMX-C-488-ONNCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio" (4).-NMX-C-476-ONNCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada" (5).-NMX-C-475-ONNCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"	(6).-NMX-C-507-ONNCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar" (7).-ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico" Laboratorio de Ensayo acreditado por emal, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18	 emal LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
---	--	---

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	
	SIGNATARIO AUTORIZADO
	ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

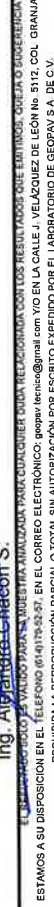
DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :		No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :
	BASE HIDRÁULICA		ΣL≤10^6
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :		
	CONGLOMERADO CALIZO Y ROCA CALIZA		
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :		
	MUESTRA TOMADA EN OBRA		
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :		
	TRITURACION TOTAL		
	UBICACIÓN DEL BANCO :		
	SE IGNORA		

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación. (2).-NMX-C-467-ONNCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras" (3).-NMX-C-468-ONNCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio" (4).-NMX-C-476-ONNCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada" (5).-NMX-C-475-ONNCE-2020 "Determinación del Contenido de Agua Mediante Horno"	(6).-NMX-C-507-ONNCE-2019 "Determinación de la Masa Volumétrica Seca del Lugar" (7).-ASTM D5444-15 "Determinación del Análisis Granulométrico" Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con acreditación No. C-0977-183/18
--	---

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA ANALIZADA
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	
	SIGNATARIO AUTORIZADO
	ING. ALEJANDRO CHACON S.

CLIENTE:	Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología
----------	---

UBICACIÓN DEL BANCO DE	MATERIAL PETRO	Materiales Industriales GCC en Av. Quintas Carolinas y C. Juan de la Barrera Col. Nombre de Dios, en Chihuahua, Chih.
------------------------	----------------	---



EL RESULTADO DE LA ANÁLISIS PARA LA NUESTRA AVANZADA PARA CUALQUIER PUEDE RELACIONAR CON LOS RESULTADOS QUE ENTENDI, QUEJA O QUEJENCIA
ESTAMOS A SU DISPOSICION EN EL TELEFONO 011-719-93-97, EN EL CORREO ELECTRÓNICO geopav.berico@gmail.com con YO EN LA CALLE 1 VELAZQUEZ DE LEÓN NO 512, CD. GRANÍAS, CHIHAUA
requerimiento a la reproducción de la totalidad SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE CV.

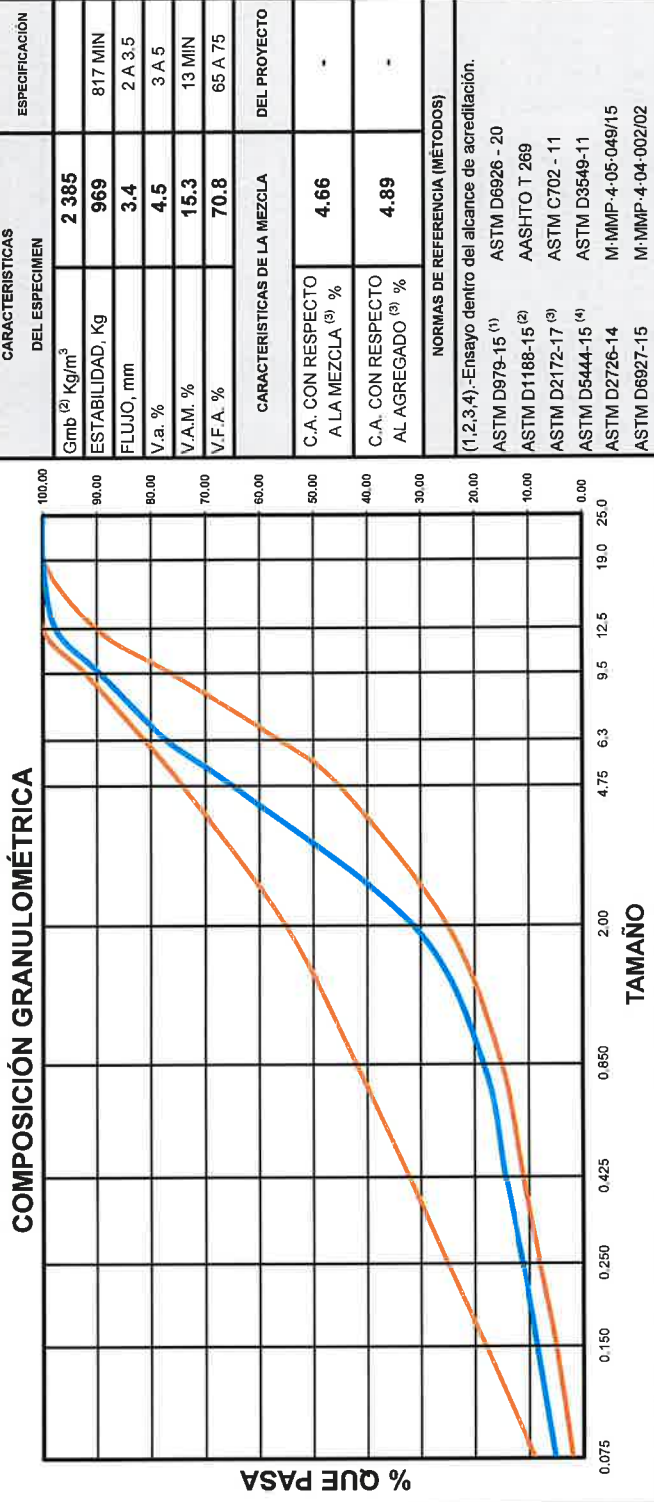
CLIENTE:	Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología
----------	---

~~Ing. Alejandro Chacón S.~~

OBRA :	FRACCIONAMIENTO BOSQUES BOREALES III	Nº. DE INFORME :	25
		FECHA INFORME :	2025-07-10
LOCALIZACIÓN :	CIRCUITO BOSQUES DE ONTARIO	CIUDAD :	Chihuahua
		ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DATOS DEL MUESTREO	
DESCRIPCION DEL MATERIAL :	Mezcla asfáltica T.N. 1/2"
PARA USARSE EN :	Carpeta asfáltica
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	Mezclado en planta de producción continua
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO ⁽¹⁾ :	Testigos extraídos en campo de mezcla asfáltica tendida y compactada
PROCEDENCIA DEL MATERIAL PÉTREO :	SI

COMPOSICION GRANULOMETRICA						COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA											
(4)	M.V.S. Kg/m ³				PROYECTO	% QUE PASA	CARACTERÍSTICAS DEL ESPECIMEN								ESPECIFICACIÓN		
	MALLAS						Gmb ⁽²⁾ Kg/m ³										
	1"	25.0	100.0	100.0	100-100												
	3/4"	19.0	100.0	100.0	100-100												ESTABILIDAD, Kg
	1/2"	12.5	97.6	90-100	90-100												FLUJO, mm
	3/8"	9.5	89.2	76-92	76-92												V.a. %
	1/4"	6.3	76.9	56-81	56-81												V.A.M. %
	N° 4	4.75	64.7	45-74	45-74												V.F.A. %
	N° 10	2.00	31.2	25-55	25-55												
	N° 20	0.850	18.3	15-42	15-42												
	N° 40	0.425	14.3	11-32	11-32												
	N° 60	0.250	11.1	8-25	8-25												
	N° 100	0.150	8.5	5-18	5-18												
	N° 200	0.075	5.1	2-9	2-9												
						NORMAS DE REFERENCIA (MÉTODOS)											



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE):	OBSERVACIONES:	Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c.
Ninguna	Se informa calidad de la mezcla asfáltica analizada, debido a que no se cuenta con el diseño de la mezcla se supone una DCI para el cálculo de las propiedades volumétricas.	 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:		
Ninguna		

SIGNATARIO AUTORIZADO

Ing. ~~Alfonso~~ Chacón S.



GEOPAV S.A. DE C.V.

DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO

INFORME DE CALIDAD DE MEZCLA ASFÁLTICA (MARSHALL)

GP-IMA-01

VERSIÓN

03

PÁGINA

1. de 1.

OBRA : FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III

LOCALIZACIÓN : CALLE MONTICIANO

No. DE INFORME :

32

FECHA INFORME :

2025-07-18

CIUDAD :

Chihuahua

ESTADO :

Chihuahua

CLAVE DE LA OBRA :

10.1

CLIENTE : DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

3

COMPOSICION GRANULOMETRICA

5

MUESTREO

DESCRIPCION DEL MATERIAL :

Mezcla asfáltica T.N. 1/2"

PARA USARSE EN :

Carpeta asfáltica

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :

Mezclado en planta de producción continua

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO (1) :

Testigos extraídos en campo de mezcla asfáltica tendida y compactada

PROCEDENCIA DEL MATERIAL PÉTREO :

S/I

M.V.S. Kg/m ³	MALLAS	%QUE PASA	PROYECTO
1"	25.0	100.0	100-100
3/4"	19.0	100.0	100-100
1/2"	12.5	98.0	90-100
3/8"	9.5	88.6	76-92
1/4"	6.3	72.8	56-81
Nº 4	4.75	64.3	45-74
Nº 10	2.00	44.8	25-55
Nº 20	0.850	30.4	15-42
Nº 40	0.425	21.7	11-32
Nº 60	0.250	14.4	8-25
Nº 100	0.150	11.7	5-18
Nº 200	0.075	5.3	2-9

Nº DE MUESTRA

1

HORA :

TEMPERATURA :

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :

Ninguna

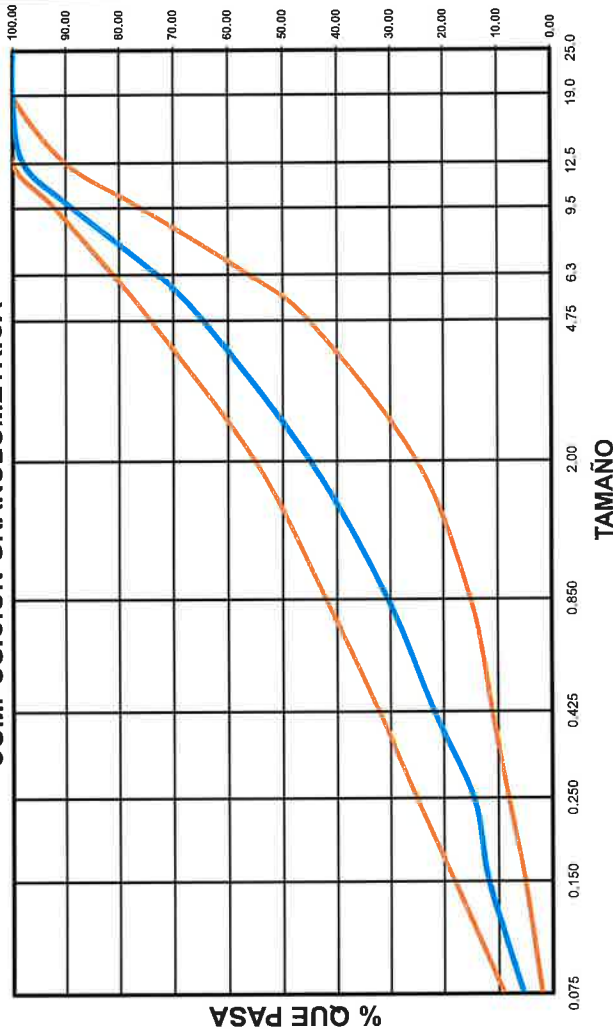
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

Ninguna

OBSERVACIONES :

Se informa calidad de la mezcla asfáltica analizada, debido a que no se cuenta con el diseño de la mezcla se supone una DCI para el cálculo de las propiedades volumétricas.

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA



CARACTERÍSTICAS DEL ESPECIMEN		ESPECIFICACIÓN
Gmb (2) Kg/m ³	2 375	
ESTABILIDAD, Kg	888	817 MIN
FLUJO, mm	3.2	2 A 3.5
V.a. %	4.8	3 A 5
V.A.M. %	15.7	13 MIN
V.F.A. %	69.7	65 A 75
CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA		DEL PROYECTO
C.A. CON RESPECTO A LA MEZCLA (3) %	4.73	-
C.A. CON RESPECTO AL AGREGADO (3) %	4.97	-
NORMAS DE REFERENCIA (MÉTODOS)		

(1,2,3,4).-Ensayo dentro del alcance de acreditación.

ASTM D979-15 (1) ASTM D6926 - 20

ASTM D1188-15 (2) AASHTO T 269

ASTM D2172-17 (3) ASTM C702 - 11

ASTM D5444-15 (4) ASTM D3549-11

ASTM D2726-14 M-MMP-4-05-049/15

ASTM D6927-15 M-MMP-4-04-002/02

Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c.



ACREDITADO C-0977-183/18

SIGNATARIO AUTORIZADO

Ing. Alejandro Chacón S.

EL RESULTADO NO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)719-52-57 Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geospv.licencia@gmail.com Y/O EN LA CALLE J VEKLADUEZS DE LEÓN No.5112, COL. GRANUAS, CHIHUAHUA
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	21
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-02
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

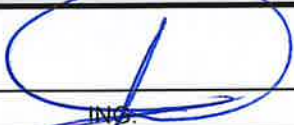
DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
--------------------------	---------------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	61.7	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.4	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.3	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.021	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.21	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	51	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	72	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.8	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	42	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.
OBRA : FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL		No. DE INFORME : 22		
LOCALIZACIÓN : VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO		FECHA DE INFORME : 2025-07-02		
		CIUDAD / ESTADO : Chihuahua		
CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA		CLAVE DE LA OBRA : 10.1		
DEPÓSITO MUESTREADO : Petrolizadora		PROVEEDOR : S/I		
PARA UTILIZARLO EN : Riego de impregnación		MUESTRA A CADA : N/A		
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO : Obra		
TIPO DE EMULSIÓN:		ECI-60		
DEL PRODUCTO ORIGINAL		DATOS	ESPECIFICACIÓN	
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :		61.0	60	
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :		6.5	5	
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :		-	-----	
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :		3.7	10	
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :		0.021	0.1	
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :		0.20	0.25	
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :		-	-----	
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :			-----	
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :		+	(+)	
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :		-	15	
ÍNDICE DE RUPTURA; % :		-	-----	
DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN		DATOS	ESPECIFICACIÓN	
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :		50	50 ± 10 (500 ± 100)	
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :		64	50 - 90	
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :		97.6	97.5	
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :		41	40	
OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :		OBSERVACIONES :		
NINGUNA		SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.		
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :				
NINGUNA				
SIGNATARIO AUTORIZADO				
INC.				

	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	23
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-02
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	60.5	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	7.9	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.1	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.019	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.22	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	49	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	62	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.6	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	40	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO
 INGENIERO

GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.
OBRA : FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL		No. DE INFORME : 24		
LOCALIZACIÓN : VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO		FECHA DE INFORME : 2025-07-02		
		CIUDAD / ESTADO : Chihuahua		
CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA		CLAVE DE LA OBRA : 10.1		
DEPÓSITO MUESTREADO : Petrolizadora		PROVEEDOR : S/I		
PARA UTILIZARLO EN : Riego de impregnación		MUESTRA A CADA : N/A		
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO : Obra		
TIPO DE EMULSIÓN:		ECI-60		
DEL PRODUCTO ORIGINAL		DATOS	ESPECIFICACIÓN	
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :		61.6	60	
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :		7.6	5	
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :		-	-----	
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :		3.1	10	
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :		0.026	0.1	
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :		0.18	0.25	
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :		-	-----	
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :			-----	
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :		+	(+)	
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :		-	15	
ÍNDICE DE RUPTURA; % :		-	-----	
DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN		DATOS	ESPECIFICACIÓN	
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :		51	50 ± 10 (500 ± 100)	
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :		64	50 - 90	
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :		97.7	97.5	
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :		42	40	
OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :		OBSERVACIONES :		
NINGUNA		SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.		
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :				
NINGUNA				
SIGNATARIO AUTORIZADO				
ING				

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	25
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-02
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	60.0	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.6	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.7	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.035	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.18	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	54	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	80	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.6	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	41	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	26
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-02
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

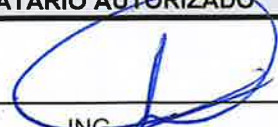
DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	61.4	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.2	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.4	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.019	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.19	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	54	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	82	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.6	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	41	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO
 INC.

	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	27
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-02
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

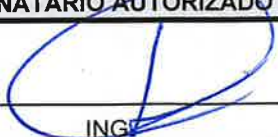
DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	59.8	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	7.6	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.0	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.030	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.21	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	50	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	77	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.6	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	40	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO
 INGE

	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.
OBRA :	FRACCIONAMIENTO BOSQUES BOREALES III		No. DE INFORME :	28
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO		FECHA DE INFORME :	2025-07-10
			CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA		CLAVE DE LA OBRA :	10.1
DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I	
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A	
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra	
TIPO DE EMULSIÓN:		ECI-60		
DEL PRODUCTO ORIGINAL		DATOS		ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :		60.1		60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :		8.2		5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :		-		-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :		3.5		10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :		0.024		0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :		0.19		0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :		-		-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :				-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :		+		(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :		-		15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :		-		-----
DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN		DATOS		ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :		52		50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :		62		50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :		97.6		97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :		40		40
OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :		OBSERVACIONES :		
NINGUNA		SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.		
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :				
NINGUNA				
SIGNATARIO AUTORIZADO				
				

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO BOSQUES BOREALES III	No. DE INFORME :	29
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-10
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	61.1	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	8.5	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.4	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.027	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.18	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	53	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	61	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.7	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	41	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO BOSQUES BOREALES III	No. DE INFORME :	30
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-10
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

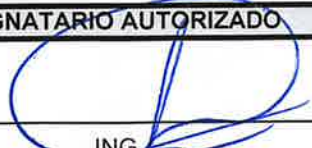
DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	59.0	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.3	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.1	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.033	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.20	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	54	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	69	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.7	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	40	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO BOSQUES BOREALES III	No. DE INFORME :	31
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-10
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

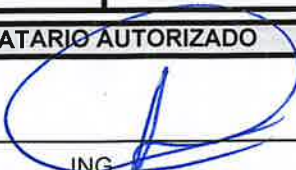
DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	61.0	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.3	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.0	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.019	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.21	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	51	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	76	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.7	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	42	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO BOSQUES BOREALES III	No. DE INFORME :	32
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-10
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	61.7	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	7.3	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.9	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.028	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :	0.21	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	51	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	78	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.6	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	42	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO
 _____ ING.

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO BOSQUES BOREALES III	No. DE INFORME :	33
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-10
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	59.0	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	8.5	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.0	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.022	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.19	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	50	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	77	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.8	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	40	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III	No. DE INFORME :	34
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-18
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	59.8	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.8	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.9	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.027	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.22	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	52	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	77	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.5	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	40	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III	No. DE INFORME :	35
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-18
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	61.6	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	7.1	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.2	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.021	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :	0.22	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	51	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	69	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.7	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	42	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III	No. DE INFORME :	36
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-18
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	60.8	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.5	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.0	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.029	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.18	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	55	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	60	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.7	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	42	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.
OBRA : FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III		No. DE INFORME :		37
LOCALIZACIÓN : VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO		FECHA DE INFORME :		2025-07-18
		CIUDAD / ESTADO :		Chihuahua
CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA		CLAVE DE LA OBRA :		10.1
DEPÓSITO MUESTREADO : Petrolizadora		PROVEEDOR : S/I		
PARA UTILIZARLO EN : Riego de impregnación		MUESTRA A CADA : N/A		
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO : Obra		
TIPO DE EMULSIÓN:		ECI-60		
DEL PRODUCTO ORIGINAL		DATOS		ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :		60.1		60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :		6.0		5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :		-		-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :		3.0		10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :		0.033		0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :		0.21		0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :		-		-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :				-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :		+		(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :		-		15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :		-		-----
DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN		DATOS		ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :		49		50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :		85		50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :		97.5		97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :		41		40
OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :		OBSERVACIONES :		
NINGUNA		SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.		
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :				
NINGUNA				
SIGNATARIO AUTORIZADO				
 ING.				

	GEOPAV S.A. DE C.V.		CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO		VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA		PÁGINA	1. de 1.
OBRA : FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III			No. DE INFORME :	38
LOCALIZACIÓN : VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO			FECHA DE INFORME :	2025-07-18
			CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE : DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA			CLAVE DE LA OBRA :	10.1
DEPÓSITO MUESTREADO : Petrolizadora		PROVEEDOR : S/I		
PARA UTILIZARLO EN : Riego de impregnación		MUESTRA A CADA : N/A		
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO : Obra		
TIPO DE EMULSIÓN:		ECI-60		
DEL PRODUCTO ORIGINAL		DATOS		ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :		60.7		60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :		6.7		5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :		-		-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :		3.7		10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :		0.022		0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :		0.18		0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :		-		-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :				-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :		+		(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :		-		15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :		-		-----
DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN		DATOS		ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :		51		50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :		66		50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :		97.8		97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :		41		40
OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :		OBSERVACIONES :		
NINGUNA		SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.		
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :				
NINGUNA				
SIGNATARIO AUTORIZADO				
 ING.				

	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III	No. DE INFORME :	39
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-18
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
-------------------	--------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	60.3	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	9.0	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.3	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.019	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :	0.22	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa´s (POISES), (MÁXIMO) :	50	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	60	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.7	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	42	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


GEOPAV	GEOPAV S.A. DE C.V.	CÓDIGO	GP-EAC-01
	DIVISIÓN LABORATORIO DE ENSAYO	VERSIÓN	02
	CALIDAD DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA	PÁGINA	1. de 1.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CITTANOVA III	No. DE INFORME :	40
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	FECHA DE INFORME :	2025-07-18
		CIUDAD / ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

DEPÓSITO MUESTREADO :	Petrolizadora	PROVEEDOR :	S/I
PARA UTILIZARLO EN :	Riego de impregnación	MUESTRA A CADA :	N/A
		LOCALIZACIÓN DEL DEPOSITO :	Obra

TIPO DE EMULSIÓN:	ECI-60
--------------------------	---------------

DEL PRODUCTO ORIGINAL	DATOS	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, (MÍNIMO) :	61.8	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, (MÍNIMO) :	6.6	5
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, (MÍNIMO) :	-	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; (MÁXIMO) :	3.7	10
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, (MÁXIMO) :	0.034	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, (MÁXIMO) :	0.20	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, (MÍNIMO) :	-	-----
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, (MÍNIMO) :		-----
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS :	+	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, (MÁXIMO) :	-	15
ÍNDICE DE RUPTURA; % :	-	-----

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	ESPECIFICACIÓN
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), (MÁXIMO) :	51	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm :	64	50 - 90
SOLUBILIDAD; %, (MÍNIMO) :	97.5	97.5
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, (MÍNIMO) :	42	40

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	
NINGUNA	

SIGNATARIO AUTORIZADO


EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	54
LOCALIZACIÓN :	C. CIRCUITO DANAUS ESTE	FECHA DE INFORME :	2025-06-27
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	SUBRASANTE	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	95 %	CAPA N° :	UNICA
ESPOSOR MAXIMO :	20 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	1 923 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+153	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	10.7 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

- (1) NMX-C-475-ONNCCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales téreos"
(2) NMX-C-476-ONNCCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"
(3) NMX-C-507-ONNCCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumetrica seca del lugar- Por el método de Trompa y Arena".
ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in sitio (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS	Prom. : 96.3
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Desv.est : 0.716
NINGUNA		n : 6

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICION EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRONICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	56
LOCALIZACIÓN :	CALLE LUCINA	FECHA DE INFORME :	2025-06-27
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	SUBRASANTE	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	95 %	CAPA N° :	UNICA
ESPESOR MAXIMO :	20 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	1 920 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+214	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	11.1 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

(1) NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térreos"

(2) NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"

(3) NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumetrica seca del lugar-Por el método de Trompa y Arena"

ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in situ (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Prom. : 95.5
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :		Desv.est : 0.720
NINGUNA		n : 7

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614) 79 52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: chopay tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	58
LOCALIZACIÓN :	CALLE AURORA	FECHA DE INFORME :	2025-06-28
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	SUBRASANTE	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	95 %	CAPA N° :	UNICA
ESPOSOR MAXIMO :	20 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	1 922 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+036	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	11.3 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación

- (1) NMX-C-475-ONNCCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térreos"
(2) NMX-C-476-ONNCCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"
(3) NMX-C-507-ONNCCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumetrica seca del lugar- Por el método de Trompa y Arena".
ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in sitio (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS	Prom. : 96.6
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Desv.est : 0.404
NINGUNA		n : 3

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	60
LOCALIZACIÓN :	CALLE ISABELINA	FECHA DE INFORME :	2025-06-30
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	SUBRASANTE	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	95 %	CAPA N° :	UNICA
ESPESOR MAXIMO :	20 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	1 931 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+0184	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	11.3 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

- (1) NMX-C-475-ONNCCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térrcos"
(2) NMX-C-476-ONNCCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"
(3) NMX-C-507-ONNCCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumétrica seca del lugar-*Por el método de Trompa y Arena*".
ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in situ (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"

ema 
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS	Prom. : 95.7
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Desv.est : 0.538
NINGUNA		n : 5

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRONICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	69
LOCALIZACIÓN :	C. CIRCUITO DANAUS SUR	FECHA DE INFORME :	2025-07-04
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	BASE HIDRAULICA	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	100 %	CAPA N° :	UNICA
ESPOSOR MAXIMO :	15 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	2 213 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+063	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	5.4 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

- (1) NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térreos"
 (2) NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"
 (3) NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumétrica seca del lugar- Por el método de Trompa y Arena"
 ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in situ (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"

ema 
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS	Prom. : 100.1
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Desv.est : 0.114
NINGUNA		n : 4

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRONICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	71
LOCALIZACIÓN :	C. CIRCUITO DANAUS NORTE	FECHA DE INFORME :	2025-07-04
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	BASE HIDRAULICA	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	100 %	CAPA N° :	UNICA
ESPOSOR MAXIMO :	15 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	2 223 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+085	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	6.0 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

(1) NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térreos"

(2) NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"

(3) NMX-C-507-ONNCCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumetrica seca del lugar- Por el método de Trompa y Arena"
ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in sitio (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS	Prom. : 100.1
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Desv.est : 0.226
NINGUNA		n : 5

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS

A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57. EN EL CORREO ELECTRONICO geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	76
LOCALIZACIÓN :	CALLE ISABELINA	FECHA DE INFORME :	2025-07-06
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	BASE HIDRAULICA	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	100 %	CAPA N° :	UNICA
ESPESOR MAXIMO :	15 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	2 200 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+0184	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	5.7 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

- (1) NMX-C-475-ONNCCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales téreos"
(2) NMX-C-476-ONNCCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"
(3) NMX-C-507-ONNCCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumétrica seca del lugar- Por el método de Trompa y Arena"
ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in situ (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Prom. : 100.9
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :		Desv.est : 0.205
NINGUNA		n : 5

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

OBRA :	RESIDENCIAL CITTANOVA III	No. DE INFORME :	84
LOCALIZACIÓN :	CIRCUITO CITTANOVA SUR	FECHA DE INFORME :	2025-07-11
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	SUBRASANTE	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	95 %	CAPA N° :	UNICA
ESPESOR MAXIMO :	20 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	1 890 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+096	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	13.9 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

- (1) NMX-C-475-ONNCC-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térrcos"
(2) NMX-C-476-ONNCC-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"
(3) NMX-C-507-ONNCC-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumétrica seca del lugar- Por el método de Trompa y Arena"
ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in situ (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS	Prom. : 95.7
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :	SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Desv.est : 0.602
NINGUNA		n : 4

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	RESIDENCIAL CITTANOVA III	No. DE INFORME :	87
LOCALIZACIÓN :	CALLE MONTICIANO	FECHA DE INFORME :	2025-07-14
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	SUBRASANTE	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	95 %	CAPA N° :	UNICA
ESPESOR MAXIMO :	20 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	1 882 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+088	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	12.4 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

(1) NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales terrosos"

(2) NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"

(3) NMX-C-507-ONNCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumetrica seca del lugar- Por el método de Trompa y Arena" ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in situ (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Prom. : 96.0
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :		Desv.est : 0.705
NINGUNA		n : 4

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	RESIDENCIAL CITTANOVA III	No. DE INFORME :	95
LOCALIZACIÓN :	CIRCUITO CITTANOVA OESTE	FECHA DE INFORME :	2025-07-18
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	BASE HIDRAULICA	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	100 %	CAPA N° :	UNICA
ESPESOR MAXIMO :	15 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	2 202 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+085	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	5.8 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

(1) NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térreos"

(2) NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"

(3) NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumetrica seca del lugar-Por el método de Trompa y Arena"

ASTM D7930-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad en sitio (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Prom. : 100.5
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :		Desv.est : 1.203
NINGUNA		n : 4

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACON S.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRONICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614) 179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	RESIDENCIAL CITTANOVA III	No. DE INFORME :	98
LOCALIZACIÓN :	CIRCUITO CITTANOVA ACCESO PRINCIPAL	FECHA DE INFORME :	2025-07-21
		CIUDAD / ESTADO :	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

IDENTIFICACIÓN			
COMPACTACIÓN DE :	BASE HIDRAULICA	COMPACTACIÓN :	X
MÉTODO EMPLEADO ^{(3)(*)} :	DENSIMETRO N/E/EM	RECOMPACTACIÓN :	-
% MINIMO DE COMPACTACIÓN :	100 %	CAPA N° :	UNICA
ESPESOR MAXIMO :	15 cm	MASA VOLUMETRICA MÁXIMA (MVM) ^{(2)(*)} :	2 206 kg/m3
ORIGEN DEL CADENAMIENTO :	DEL KM 0+000 AL KM 0+076	HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)} :	6.0 %

[illegible]

(*) Ensayos bajo alcance de acreditación.

(1) NMX-C-475-ONNCCE-2020 "Procedimiento para la determinación del contenido de agua en materiales térreos"

(2) NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Determinación de la masa volumétrica seca máxima y el contenido de agua óptimo"

(3) NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Masa volumetrica seca del lugar-Por el método de Trompa y Arena"

ASTM D7830-M-14 "Método de prueba estándar para la densidad in situ (peso unitario) y el contenido de agua del suelo utilizando un medidor electromagnético de densidad del suelo"



OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	CONT. ESTADISTICO:
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS SONDEOS DE COMPACTACIÓN REALIZADOS.	Prom. : 100.0
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :		Desv.est : 1.179
NINGUNA		n : 3

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

CLAVE DE LA OBRA: 10.1

HUMEDAD ÓPTIMA ^{(2)(*)}	6.0 %
----------------------------------	-------

1	0+012	IZQUIERDO	15	4.1	2 174	99.6
2	0+031	CENTRO	15	4.6	2 204	101.0
3	0+054	DERECHO	15	4.3	2 222	101.8
4	0+087	CENTRO	15	4.3	2 186	100.1

ema 
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

$n : 4$

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)179-52-57, EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELÁZQUEZ DE LEÓN No. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO MONARCA RESIDENCIAL	No. DE INFORME :	4
		FECHA DE INFORME :	2025-07-02
LOCALIZACIÓN :	VIALIDADES INTERNAS Y PERIMETRALES DEL FRACCIONAMIENTO	CIUDAD :	Chihuahua
		ESTADO :	Chihuahua
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE LA OBRA :	10.1

ESPESOR DE PROYECTO:	-	GRADO DE COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	-
----------------------	---	------------------------------------	---

MUESTRA No.	ESTACIÓN km.	FRANJA	ESPESOR CAPA cm.	Gmb	Gmb	GRADO DE COMPACTACIÓN %
				ESPECIMEN kg/m³	PROYECTO kg/m³	
1	CIRCITO DANAUS	Derecha	4.88	2 298	2 390	96.2
2	CIRCITO DANAUS	Izquierda	5.00	2 258	2 390	94.5
3	CIRCITO DANAUS	Derecha	4.91	2 303	2 390	96.4
4	CIRCITO DANAUS	Derecha	4.87	2 291	2 390	95.9
5	CIRCITO DANAUS	Izquierda	5.00	2 258	2 390	94.5
6	CIRCITO DANAUS	Derecha	4.94	2 274	2 390	95.1
7	CIRCITO DANAUS	Derecha	4.95	2 305	2 390	96.4
8	CIRCITO DANAUS	Izquierda	5.12	2 284	2 390	95.6
9	CALLE LUCINA	Derecha	4.86	2 267	2 390	94.9
10	CALLE LUCINA	Derecha	4.89	2 258	2 390	94.5
11	CALLE LUCINA	Izquierda	4.82	2 260	2 390	94.6
12	CALLE LUCINA	Derecha	4.86	2 258	2 390	94.5
13	CALLE AURORA	Izquierda	5.13	2 277	2 390	95.3
14	CALLE AURORA	Derecha	4.85	2 284	2 390	95.6
15	CALLE AURORA	Izquierda	4.87	2 303	2 390	96.4
16	CALLE AURORA	Derecha	4.88	2 298	2 390	96.2
17	CALLE ISABELINA	Izquierda	4.81	2 289	2 390	95.8
18	CALLE ISABELINA	Derecha	4.95	2 279	2 390	95.4
19	CALLE ISABELINA	Izquierda	5.02	2 262	2 390	94.6
20	CALLE ISABELINA	Izquierda	4.92	2 281	2 390	95.4
PROMEDIO =			4.93	2 279	2 390	95.4
DESV. ESTANDAR=			0.089	16.909	0.000	0.708

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	NORMAS DE REFERENCIA (MÉTODOS)
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS SONDEOS REALIZADOS.	ASTM D1188-15
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :		ASTM D3549-11
NINGUNA		

SIGNATARIO AUTORIZADO <u>Ing. Alejandro Chacón S.</u> NOMBRE Y FIRMA	 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
---	--

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS.
QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICION EN EL TELEFONO (614)179-52-57 Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS.
QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELÉFONO (614)179-52-57 Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A. DE C.V.

ESPESOR DE PROYECTO:	-	GRADO DE COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	-
----------------------	---	------------------------------------	---

MUESTRA No.	ESTACIÓN km.	FRANJA	ESPESOR CAPA cm.	Gmb	Gmb	GRADO DE COMPACTACIÓN %
				ESPECIMEN kg/m ³	PROYECTO kg/m ³	
40	CIRCUITO CITTANOVA	Derecha	5.12	2 265	2 390	94.8
41	CIRCUITO CITTANOVA	Derecha	4.86	2 305	2 390	96.4
42	CIRCUITO CITTANOVA	Izquierda	5.07	2 296	2 390	96.1
43	CIRCUITO CITTANOVA	Derecha	5.04	2 258	2 390	94.5
44	CIRCUITO CITTANOVA	Derecha	4.87	2 270	2 390	95.0
45	CIRCUITO CITTANOVA	Izquierda	4.92	2 286	2 390	95.6
46	CIRCUITO CITTANOVA	Derecha	5.08	2 286	2 390	95.6
47	CALLE MARANELLO	Izquierda	5.10	2 265	2 390	94.8
48	CALLE MARANELLO	Izquierda	4.92	2 296	2 390	96.1
49	CALLE MARANELLO	Derecha	4.94	2 281	2 390	95.4
50	CALLE MARANELLO	Izquierda	5.12	2 267	2 390	94.9
51	CALLE MARANELLO	Derecha	5.10	2 270	2 390	95.0
52	CALLE MARANELLO	Derecha	4.94	2 277	2 390	95.3
53	CALLE MARANELLO	Izquierda	4.92	2 270	2 390	95.0
54	CALLE MONTICIANO	Derecha	4.97	2 291	2 390	95.9
55	CALLE MONTICIANO	Derecha	5.02	2 274	2 390	95.1
56	CALLE MONTICIANO	Izquierda	5.09	2 265	2 390	94.8
57	CALLE MONTICIANO	Derecha	5.01	2 279	2 390	95.4
58	CALLE MONTICIANO	Izquierda	4.99	2 274	2 390	95.1
59	CALLE MONTICIANO	Izquierda	5.11	2 296	2 390	96.1
PROMEDIO =			5.01	2 279	2 390	95.3
DESV. ESTANDAR=			0.087	13.089	0.000	0.548

OPINIÓN Y/O INTERPRETACIÓN (CUANDO APLIQUE) :	OBSERVACIONES :	NORMAS DE REFERENCIA (MÉTODOS)
NINGUNA	SE INFORMAN RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS SONDEOS REALIZADOS.	
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :		ASTM D1188-15
NINGUNA		ASTM D3549-11

SIGNATARIO AUTORIZADO  <u>Ing. Alejandro Chacón S.</u> NOMBRE Y FIRMA	ema  LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO C-0977-183/18
---	---

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS.
QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL TELEFONO (614)179-52-57 Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: geopav.tecnico@gmail.com
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR EL LABORATORIO DE GEOPAV S.A DE C.V.