

GEOPAV

CONTROL

I-Ingreso

GEO:60120429

Serie: A Folio: 14

Velazquez de Leon 5112 - Las Granjas

Chihuahua, México C.P. 31100

Regimen Fiscal 601

E-mail: geopav.tecnico@gmail.com

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

R F C: MCI651010V22

Dirección: VICTORIA 14 QUINTO PISO Colonia: ZONA CENTRO

C. P.: 31000

Ciudad: CHIHUAHUA Estado: CHIHUAHUA País: México

TEL.:

Uso del CFDI: G03 Gastos en general

Forma de Pago: Por definir

Moneda: MXN-Peso Mexicano

Metodo de Pago: PPD Pago en parcialidades o diferido

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 servicio	81101505 - Ingeniería estructural	ESTIMACION NO. 4 (CUATRO) ULTIMA CONTRATO NO. 028/2025 CONSISTENTE EN: SERVICIOS DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I ALCANCE DE LA ESTIMACION: \$37,367.86 AMORTIZACION DEL ANTICIPO: \$0.00 SUBTOTAL: \$37,367.86 I.V.A.: \$5,978.86 TOTAL: \$43,346.72	\$37,367.86	\$0.00	\$43,197.24

Subtotal: 37,367.86 /
I.V.A.: 5,978.86 /
Ret. Local CMIC: \$74.74 /
Ret. DIF: \$74.74 /
Total: \$43,197.24 /

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:

(cuarenta y tres mil ciento noventa y siete Pesos 24/100 M.N.)

Serie del Certificado del emisor: 0000100000070605380

CFDI Relacionado:

Folio fiscal: 6C1AF926-3765-4B5B-A57B-67C319BC07C1

Tipo de Relación:

No de Serie del Certificado del SAT: 0000100000070918289

CFDI Relacionado:

Fecha y hora de certificación: 2025-11-06T13:22:17

Sello digital del CFDI

3ZpRly9WFrTXMOy7IUYAxs2WVFErmMuOiiWDn/OnCjLnybNmpnuNr0XKHgayN5e0Hq0AuxPh5bO/px4vDey5SvUZH46y2IurIL7jCkn2uThoBTirdXstpYAMLEvri2gcg7M5Fo
NoWuzPKnAXDiVpG2kY+IGWtV61Z/VJQ+XkZ+gEC8f9TuZiqzA6WLyXy9G+X0U2K9PPHMick6KVGJEiMledSgGhqajUrriQ84qYs05GCEt9jv0+JgZKWXmly666hqCdV1MVGYZ
7vr7KKzi4ZY/cqeBe1SSyuovWZDaYQWDrjTGV3TPadP3PPgs4ajY41cVhvdEd11vNQAmw==

Sello del SAT

euyKpw5klZWMVlsbgF7mtV5kXxE07yF0LbH/J3D1WMWJi07bVi6+X1T8pEb0V-bXGKDhzhnDUuW717Ggu-tF/w1zgnkxsFKIv2eBVI+BXWgVb5HfZ5V3D7Vz6JBC58090TK8/Y5wkO0Rlscf
ChwM6KB6L8P2M/hUZT8iQK0IEqRZrEnoGhRaJxgmhztzPgB2kLni+A7FGeiMsazs0FkGB0fDjadZH2KEQ7Ur9sFVwkBUr91GKvXH88+D2/i6Flyg92bZO4XtoOdTE03uEVcyWs6RyCdrhQ
+nEksdrrmOibw1E/XhP2AvP7DX0k82fCtY9;8j2L6AR2i6Y1A/bJA==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.1|6C1AF926-3765-4B5B-A57B-67C319BC07C0|2025-11-06T13:22:17|MAS081024/C0|ZvpsRly9WFrTXMOy7IUYAxs2WVFErmMuOiiWDn/OnCjLnybNmpnuNr0XKHgay
N5e0Hq0AuxPh5bO/px4vDey5SvUZH46y2IurIL7jCkn2uThoBTirdXstpYAMLEvri2gcg7M5FoNcWJzPKhAXDiVpG2kY+IGWtV61Z/VJQ+XkZ+gE08f9TuZiqzA6WLyXy9G+X0U
2K9PPHMick6KVGJEiMledSgGhqajUrriQ84qYs05GCEt9jv0+JgZKWXmly666hqCdV1MVGYZ7vr7KKzi4ZY/cqeBe1SSyuovWZDaYQWDrjTGV3TPadP3PPgs4ajY41cVhvdEd1
1vNQAmw==||0000100000070918289||

**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
6C1AF926-3765-4B5B-A57B-67C319BC07C0	2025-11-06T13:22:13	2025-11-06T13:22:17	MAS0810247C0
Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI	Estatus de cancelación
\$43,197.24	Ingreso	Vigente	Cancelable sin aceptación


Imprimir



Chihuahua, Chih., 28 de noviembre de 2025

MTRA VERONICA ESTELA RODULFO BORUNDA
DIRECTORA DE PLANEACION E INNOVACION
GOBERNAMENTAL
P R E S E N T E.-

Por medio de la presente y en referencia al contrato de obra pública No. 028/2025 de la obra "Servicio de Laboratorio de Control de Calidad en Fraccionamientos I", con numero de proyecto "2025DU000001" le informamos que contamos con los reportes en formato físico de los conceptos enlistados de la estimación 4 y finiquito:

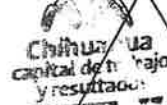
- 1.1 Calidad de material para utilizarse en terracerias y sub-rasantes.
- 1.2 Calidad de material para utilizarse en capas de sub-base y base hidraulica
- 1.3 Calidad de material pétreo para utilizarse en mezcla asfáltica.
- 1.4 Verificación de diseño Marshall.
- 1.5 Prueba de calidad de materiales asfálticos.
- 1.6 Determinación del grado de compactación.
- 1.7 Determinación del grado de compactación y espesores de carpeta

De las entregas realizadas, se recibieron y manifestamos nuestra conformidad con los trabajos antes citados

Me despido de usted con un cordial saludo y me pongo a sus ordenes para cualquier duda al respecto.

ATENTAMENTE


ARQ. ADRIANA DIAZ NEGRETE
DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA




LUIS JAVIER EMILIO CRUZ VALENZUELA
SUBDIRECTOR DE PROGRAMACIÓN URBANA

C.c. p. - Archivo
ADN/JECV/SSA/ESA

"2025, Año del Bicentenario de la Primera Constitución del Estado de Chihuahua"

Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología

C. Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108, Col. Campesina Nueva, C.P. 31414 Chihuahua, Chihuahua
614-200-48-00 | municipiochihuahua.gob.mx



SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN URBANA
DEPTO. DE CONTROL Y EVALUACIÓN DE FRACCIONAMIENTOS
No. OF. PUF 826/25
V.T. N/A

Chihuahua, Chih., 28 de noviembre de 2025

LIC. CARLOS ALBERTO RIVAS MARTINEZ
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
P R E S E N T E.-

Por este medio me permito enviarle en primer término un cordial saludo y en relación con el Contrato de Prestación de Servicios **No. 028/2025** de fecha 23 de mayo de 2025, denominado "**Servicio de Laboratorio de Control de Calidad en Fraccionamientos I**", celebrado con la persona moral denominada **Geopav, S.A de C.V.**

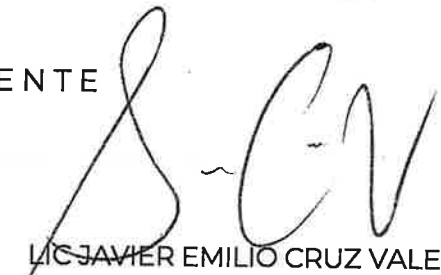
Se envía para el trámite de pago correspondiente, la factura **No. A14**, relativa a la **Estimación No. 4 y finiquito**, por un importe de **\$43,197.24** (cuarenta y tres mil ciento noventa y siete pesos 24/100 M.N.). Así mismo se anexan al presente, cuatro tantos de la siguiente documentación:

- Factura No. A14.
- Resumen por partidas.
- Catálogo de conceptos y precios unitarios.
- Recibo por el total del monto estimado.
- Informes de laboratorio.

Sin más por el momento, quedamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.

ATENTAMENTE


ARQ. ADRIANA DÍAZ-NEGRETE
DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA


LIC. JAVIER EMILIO CRUZ VALENZUELA
SUBDIRECTOR DE PROGRAMACIÓN URBANA



DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN URBANA

C.c. p. - Archivo
ADN/JCCV/ESA

"2025, Año del Bicentenario de la Primera Constitución del Estado de Chihuahua"

Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología

C. Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108, Col. Campesina Nueva, C.P. 31414 Chihuahua, Chihuahua
614-200-48-00 | municipiochihuahua.gob.mx



DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACIÓN

PROGRAMA: FAFM	CONTRATO: 028/2025
OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I	ESTIMACIÓN: 4 (CUATRO) ULTIMA
	PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL 23 DE AGOSTO AL 22 DE SEPTIEMBRE 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: 556,623.41 /
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	IMPORTE DE ESTA ESTIMACIÓN: 43,346.72 /
	IMPORTE ACUMULADO: 599,970.13 /
RFC: GEO-160120-4Z9	IMPORTE POR ESTIMAR:

TIPO DE CONCEPTOS	IMPORTES SIN IVA
CONCEPTOS NORMALES:	37,367.86 /
CONCEPTOS EXCEDENTES:	-
CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS:	-
RETENCIÓN POR ATRASO (1%/MES):	-
REINTEGRO DE LA RETENCIÓN ANTERIOR:	-
IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACIÓN:	37,367.86 /

OBSERVACIONES:

DESCUENTOS	
SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO (1%/MES):	-
C.M.I.C. (0.2%):	74.74 /
D.I.F. (0.2%):	74.74 /
S.I.V.C. (0.5%):	-
SUMA DE LOS DESCUENTOS:	149.48 /

RESUMEN	
VALOR DE ESTA ESTIMACIÓN:	37,367.86 /
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO:	-
SUBTOTAL:	37,367.86 /
I.V.A.:	5,978.86 /
SUMA:	43,346.72 /
DESCUENTOS:	149.48 /
SALDO NETO PARA PAGO:	43,197.24 /

TOTAL CON LETRA:

CUARENTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS 24/100 M.N.

ELABORO

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

REVISÓ

INGENIERA SYLVIA GABRIELA QUINONES ZAPATA
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 \$43,197.24 (CUARENTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS 24/100 M.N.), COMO PAGO DE LA ESTIMACIÓN 4 (CUATRO) ULTIMA, 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:	37,367.86 ✓
RETENCIÓN POR ATRASO (1%/MES):	-
REINTEGRO:	-
ALCANCE DE LA ESTIMACIÓN:	37,367.86 ✓
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO:	-
SUBTOTAL:	37,367.86 ✓
IVA (16%):	5,978.86 ✓
SUMA:	43,346.72 ✓
DESCUENTOS:	149.48 ✓
SALDO NETO PARA PAGO,	43,197.24 ✓

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

SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO (1%/MES):	-
C.M.I.C. (0.2%):	74.74
D.I.F. (0.2%):	74.74
S.I.V.C. (0.5%):	-
SUMA DE DESCUENTOS:	149.48 -

3 RESUMEN FINANCIERO DEL CONTRATO (IMPORTES CON IVA)

IMPORTE CONTRATADO:	599,970.13 ✓
CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO:	-
ACUMULADO ANTES DE ESTA ESTIMACIÓN:	556,623.41 ✓
VALOR DE ESTA ESTIMACIÓN:	43,346.72 ✓
ACUMULADO HASTA ESTA ESTIMACIÓN:	599,970.13 ✓
IMPORTE POR ESTIMAR:	-

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:	959.69 ✓	959.69 ✓	-
ESTA ESTIMACIÓN:	74.74 ✓	74.74 ✓	-
ACUMULADO ACTUAL:	1,034.43 ✓	1,034.43 ✓	-

RECIBIMOS

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

88

HOJA DE PARTIDAS

CONTRATO No. 028/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I	
ESTIMACIÓN 4 (CUATRO) ULTIMA			
PERÍODO: DEL 23 DE AGOSTO AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2025			
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS			
PARTIDAS			IMPORTE
NORMALES			37,367.86
I	CONTROL DE CALIDAD		37,367.86
EXCEDENTES			-
EXTRAORDINARIOS			-
			SUBTOTAL: 37,367.86
			IVA: 5,978.86
			TOTAL: 43,346.72

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

INGENIERA SYLVIA GABRIELA QUINONES ZAPATA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

HOJA DE CONCEPTOS

CONTRATO No. 028/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I						
ESTIMACIÓN 4 (CUATRO) ULTIMA								
PERIODO: DEL 23 DE AGOSTO AL 22 DE SEPTIEMBRE 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	50.000000	41.000000	9.000000	1,201.50	10,813.50
2	Calidad de material para utilizarse en capas de Sub-Base y Base Hidraulica	ENSAYE	50.000000	50.000000	41.000000	9.000000	1,318.84	11,869.56
6	Determination del grado de compactacion	ENSAYE	401.000000	401.000000	337.000000	64.000000	229.45	14,684.80
							SUBTOTAL	37,367.86

EXCEDENTES		VOLUMENES						
							SUBTOTAL	-

EXTRAORDINARIOS		VOLUMENES						
							SUBTOTAL	-

SUBTOTAL:	37,367.86
IVA:	5,978.86
TOTAL:	43,346.72


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


INGENIERA SYLVIA GABRIELA QUIÑONES ZAPATA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 028/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I				
ESTIMACIÓN 4 (CUATRO) ULTIMA						
PERIODO: DEL 23 DE AGOSTO AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2025						
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA				
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMÉTICAS				
I. CONTROL DE CALIDAD						
1	Calidad de material para utilizarse en capas de Terracerías y SubRASante	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
</						

INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

INGENIERA SYLVIA GABRIELA QUINONES ZAPATA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No. 028/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS I
ESTIMACIÓN 4 (CUATRO) ULTIMA	
PERÍODO: DEL 23 DE AGOSTO AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2025	
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA
ORGANIZACIÓN AUTÓNOMA	

INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

CONTRATO No. 028/2025						
ESTIMACIÓN 4 (CUATRO) ULTIMA						
PERÍODO: DEL 23 DE AGOSTO AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2025						
CONTRATISTA: GEOPAV, S.A. DE C.V.						
UBICACIÓN: CHIHUAHUA						
OPERACIONES ARITMÉTICAS						
CONCEPTO						
I. CONTROL DE CALIDAD						
6	Determination del grado de compactacion	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
SUMA DE VOLUMETRÍA: COBRADO EN LA ESTIMACIÓN ANTERIOR: TOTAL: 64.000000 64.000000						
RESUMEN DE VOLUMEN						
PROYECTO:		401.000000				
ACUMULADO ANTERIOR:		337.000000				
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:		64.000000				
POR EJERCER:		-				
EXCEDENTE:		-				
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:		64.000000				

INGENIERA DIANA LAURA GÓMEZ RUIZ
SUPERINTENDENTE

INGENIERA SYLVIA GABRIELA QUINONES ZAPATA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS



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 : FRACCIONAMIENTO CONCORDIA

No. DE INFORME : 95

LOCALIZACIÓN : C. CIRCUITO CONCORDIA ESTE

FECHA DE INFORME : 2025-08-28

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	71.1	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	63.4	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	37.5	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	25.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	34.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.4	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.4	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 291	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 741	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	9.8	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	22.6	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.18	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 "Compáctación 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) :

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 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.

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 :	FRACCIONAMIENTO CONCORDIA	No. DE INFORME :	96
LOCALIZACION :	C. CIRCUITO CONCORDIA NORTE	FECHA DE INFORME :	2025-09-03
		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	70.5	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	56.4	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)	%	-	27.1	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	36.1	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	12.0	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.5	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m³	-	1 290	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m³	-	1 763	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	9.4	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	20.8	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.29	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GC	-

(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"	

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 :	FRACCIONAMIENTO CONCORDIA	No. DE INFORME :	99
LOCALIZACION :	C. CIRCUITO CONCORDIA OESTE	FECHA DE INFORME :	2025-09-03
		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	73.7	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	61	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)	%	-	30.5	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	34.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.3	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	4.6	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 289	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 770	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	10.3	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	21.1	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.83	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GC	-

(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 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.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CONCORDIA	No. DE INFORME :	100
LOCALIZACIÓN :	C. CANANEO	FECHA DE INFORME :	2025-09-08
		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	70.1	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	65.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	40.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	30.5	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	35.6	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.8	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 279	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 783	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	8.9	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⁾⁽⁵⁾
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	%	20% MIN	22.2	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.9	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GC	-

(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 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 CONCORDIA**

No. DE INFORME :

104

LOCALIZACION : **C. EXODO**

FECHA DE INFORME :

2025-09-13

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	72.7	-
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)	%	-	39.6	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	25.4	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	36.2	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	12.1	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	6.3	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 287	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 782	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	9.2	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	23.1	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	1.09	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GC	-

(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) :

NINGUNA

OBSERVACIONES :

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

NINGUNA

SIGNATARIO AUTORIZADO

ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

OBRA : **FRACCIONAMIENTO CONCORDIA**

No. DE INFORME :

106

LOCALIZACIÓN : **C. CIRCUITO CONCORDIA SUR**

FECHA DE INFORME :

2025-09-15

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	72.2	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	62	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	41.3	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	25	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	35.1	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.5	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.7	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 298	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 770	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	8.9	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	21.4	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.81	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GC	-

(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) :

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 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 CONCORDIA**

No. DE INFORME :

107

LOCALIZACIÓN : **C. EPISTOLA**

FECHA DE INFORME :

2025-09-16

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	74.6	-
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)	%	-	42.1	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	28	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	35.7	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.5	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	6.0	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 275	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 761	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	9.3	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	21.8	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.99	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) :

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 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.



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 PEDREGAL DEL ENCINO

No. DE INFORME : 108

LOCALIZACIÓN : C. CIRCUITO ENCINO VIRGINIA ESTE

FECHA DE INFORME : 2025-09-11

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	70.6	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	60.5	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	42.8	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	28.2	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	36.7	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	12.2	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	5.1	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 293	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 741	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	9.8	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	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.94	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GC	-

(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.

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.



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 PEDREGAL DEL ENCINO

No. DE INFORME : 109

LOCALIZACIÓN : C. CIRCUITO ENCINO VIRGINIA ESTE

FECHA DE INFORME : 2025-09-11

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	75.1	-
MATERIAL RETENIDO EN MALLA 76.2 mm	%	-	-	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 4.75 mm (# 4)	%	-	61	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.475 mm (# 40)	%	-	38.3	NMX-C-416-2003 Cap. 5
MATERIAL QUE PASA LA MALLA 0.075 mm (# 200)	%	-	30.8	NMX-C-416-2003 Cap. 5
EQUIVALENTE ARENA	%	-	-	ASTM D2419 - 14
LÍMITE LÍQUIDO	%	40% MAX	35.6	NMX-C-416-2003 Cap. 6
ÍNDICE PLÁSTICO	%	12% MAX	11.8	NMX-C-416-2003 Cap. 6
CONTRACCIÓN LINEAL	%	-	4.8	NMX-C-416-2003 Cap. 7
MASA VOLUMÉTRICA SECA SUELTA	kg/m ³	-	1 277	NMX-C-416-2003 Cap. 8
MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA	kg/m ³	-	1 741	NMX-C-476-ONNCCE-2019 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
HUMEDAD ÓPTIMA	%	-	9.8	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	21.4	ASTM D1883
EXPANSIÓN	%	2% MAX	0.82	ASTM D1883
CLASIFICACIÓN SUCS	-	-	GC	-

(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

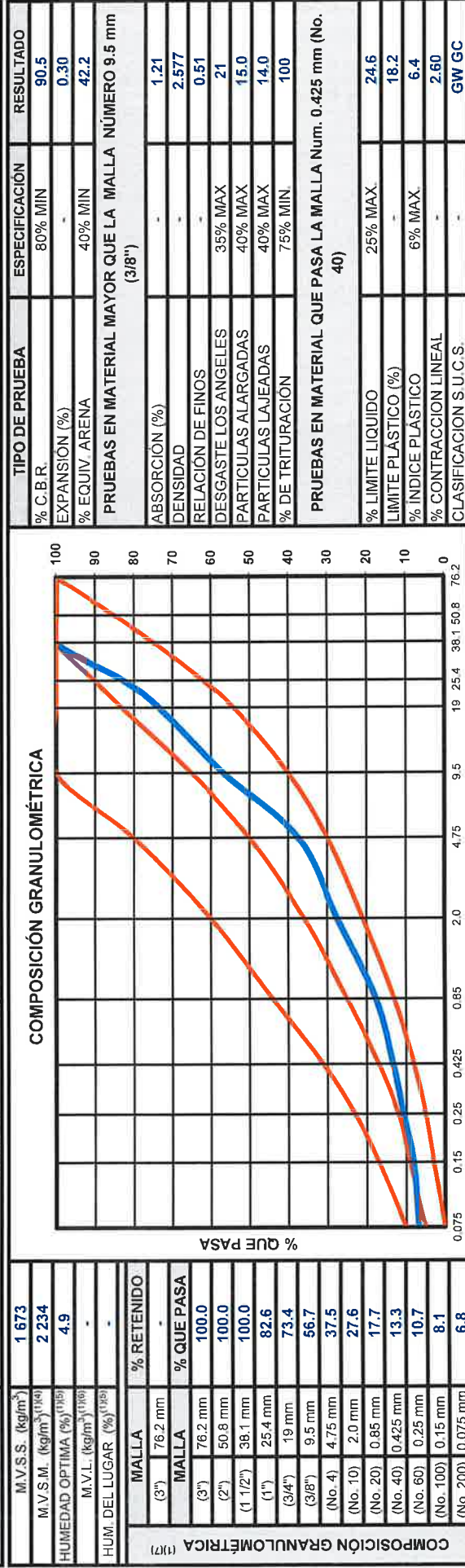
ING. ALEJANDRO CHACÓN S.

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 CONCORDIA		Nº. DE INFORME:	112
LOCALIZACIÓN :	C. CIRCUITO CONCORDIA ESTE		FECHA INFORME:	2025-09-02
			CIUDAD:	CHIHUAHUA
			ESTADO:	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA		CLAVE DE OBRA:	10.1
DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :	BASE HIDRÁULICA	Nº. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	
	DESCRIPCIÓN PETROGRAFICA DEL MATERIAL :	CONGLOMERADO Y ROCA SANA		
	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 enna. a.c. con acreditación No. C-0977-183/18

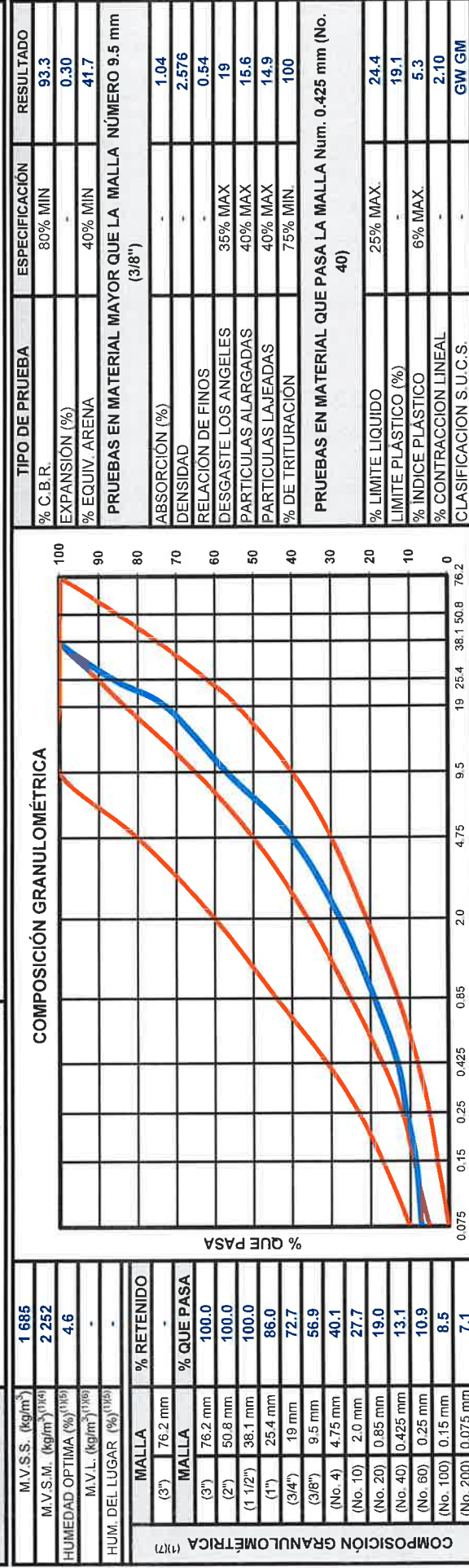


emol
LABORATORIO DE ENSAYO

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.	

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CONCORDIA		No. DE INFORME:	113
LOCALIZACIÓN :	C. AGAPE		FECHA INFORME:	2025-09-02
			CIUDAD:	CHIHUAHUA
			ESTADO:	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA		CLAVE DE OBRA:	10.1
DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :	BASE HIDRÁULICA	No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	ΣL≤10*6
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :	CONGLOMERADO Y ROCA SANA		
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :	MUESTRA TOMADA EN OBRA		
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	TRITURACIÓN TOTAL		
	UBICACIÓN DEL BANCO :	SE IGNORA		

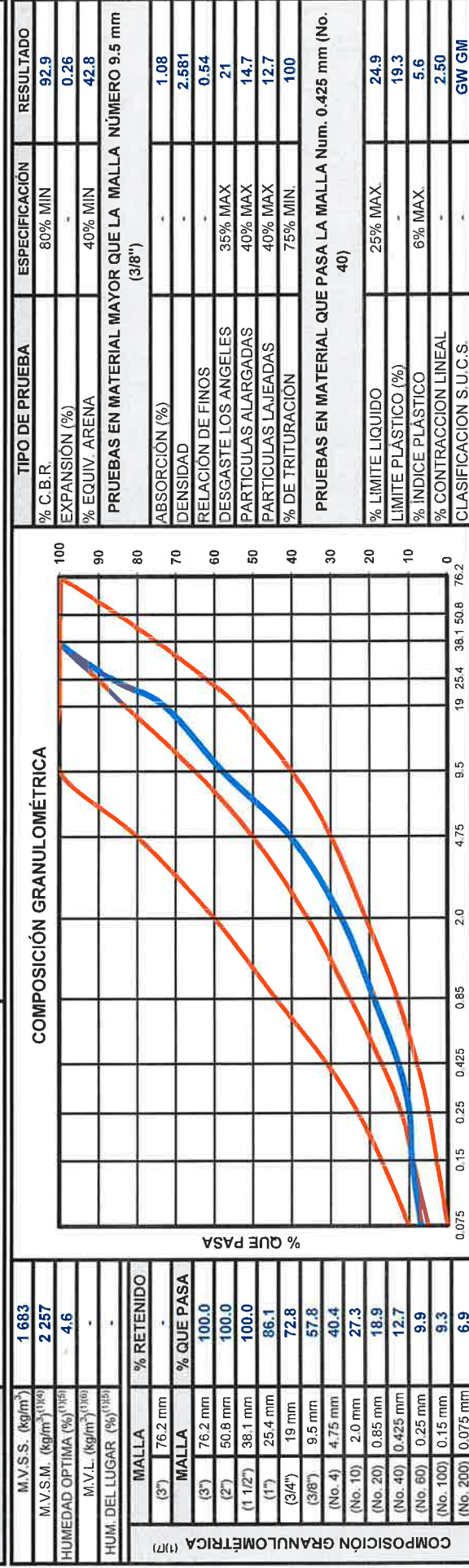


(1). Ensayo dentro del alcance de acreditación.
 (2). -NMX-C-467-ONNCE-2019 "Procedimiento de muestreo e identificación de muestras"
 (3). -NMX-C-468-ONNCE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras en el laboratorio"
 (4). -NMX-C-476-ONNCE-2019 "Compactación Dinámica Estándar y Modificada"
 (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 ena. 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 CHACÓN S.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CONCORDIA	No. DE INFORME:	116
LOCALIZACIÓN :	C. CIRCUITO CONCORDIA NORTE	FECHA INFORME:	2025-09-06
		CIUDAD:	CHIHUAHUA
		ESTADO:	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE OBRA:	10.1

DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :	BASE HIDRÁULICA	No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	ΣLs10^6
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :	CONGLOMERADO Y ROCA SANA		
	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-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 enna, 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 :	
	MATERIAL PARA CAPA DE :	$\Sigma L \leq 10^4$
DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :	BASE HIDRÁULICA	
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :	CONGLOMERADO Y ROCA SANA	
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	MUESTRA TOMADA EN OBRA	
	TRITURACION TOTAL	
	UBICACIÓN DEL BANCO :	
	SE IGNORA	

(1).-Ensayo dentro del alcance de acreditación. (2).-NMX-C-487-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 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 ena. a.c. con acreditación No. C-0977-183/18	 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.

EL RESULTADO SOLO ES VALIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA. PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJAS O SUGERENCIAS ESTAMOS A SU DISPOSICION EN EL TELEFONO (614)719-52-57, EN EL CORREO ELECTRONICO: geopay tecnico@gmail.com Y/O EN LA CALLE J. VELAZQUEZ DE LEON NO. 5112, COL. GRANJAS, CHIHUAHUA.

OBRA :	FRACCIONAMIENTO CONCORDIA	Nº. DE INFORME:	124
LOCALIZACIÓN :	C. EXODO	FECHA INFORME:	2025-09-15
		CIUDAD:	CHIHUAHUA
		ESTADO:	CHIHUAHUA
CLIENTE :	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA	CLAVE DE OBRA:	10.1

DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE :		No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	ΣLs10^6
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :			
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :			
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :			
	UBICACIÓN DEL BANCO :			

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA (1) (7)		COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA											TIPO DE PRUEBA		ESPECIFICACIÓN	RESULTADO
M.V.S.S. (kg/m ³)		1 671											C.B.R.	80% MIN	95.5	
M.V.S.M. (kg/m ³) (1)(4)		2 259														
HUMEDAD ÓPTIMA (%) (1)(5)		4.9														
M.V.L. (kg/m ³) (1)(6)		-											% EQUIV. ARENA	40% MIN	40.4	
HUM. DEL LUGAR (%) (1)(8)		-														
MALLA		% RETENIDO											PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")			
(3")		76.2 mm											ABSORCIÓN (%)	-	1.25	
MALLA		% QUE PASA														
(3")		76.2 mm											DENSIDAD	-	2.566	
(2")		50.8 mm											RELACION DE FINOS	-	0.50	
(1 1/2")		38.1 mm											DESGASTE LOS ANGELES	35% MAX	19	
(1")		25.4 mm											PARTICULAS ALARGADAS	40% MAX	15.2	
(3/4")		19 mm											PARTICULAS LAJADAS	40% MAX	13.6	
(3/8")		9.5 mm											% DE TRITURACION	75% MIN.	100	
(No. 4)		4.75 mm											PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)			
(No. 10)		2.0 mm											% LIMITE LIQUIDO	25% MAX.	24.7	
(No. 20)		0.85 mm														
(No. 40)		0.425 mm											LIMITE PLÁSTICO (%)	-	18.1	
(No. 60)		0.25 mm											% INDICE PLÁSTICO	6% MAX.	6.6	
(No. 100)		0.15 mm											% CONTRACCION LINEAL	-	2.80	
(No. 200)		0.075 mm											CLASIFICACION S.U.C.S.	-	GP GC	

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

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

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

(3)-NMX-C-438-ONNCEE-2018 "Procedimiento para la preparación de las muestras"

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

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

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

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

(7) ASIM D344-13 Determinación del Alkalís Granulométrico
Laboratorio de Ensayo acreditado por emac con acreditación No C-0977-183/18

Laboratorio de Ensayo acreditado por ENIA, a.c. con acreditación No. C-0977-103/10



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.

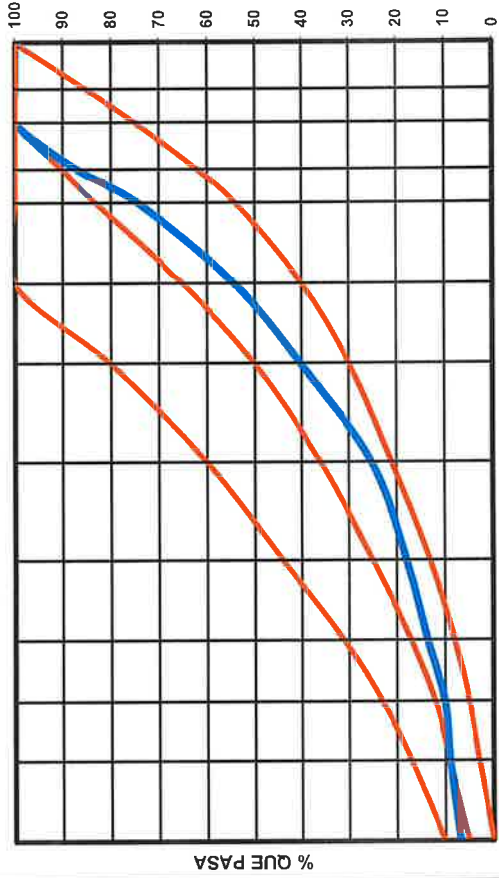
EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS

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.

DATOS DEL MUESTREO	No. DE EJES EQUIVALENTES DE PROYECTO :	
	Σ1≤10*6	
	MATERIAL PARA CAPA DE :	BASE HIDRÁULICA
	DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL :	CONGLOMERADO Y ROCA SANA
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :	MUESTRA TOMADA EN OBRA
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	TRITURACION TOTAL
	UBICACIÓN DEL BANCO :	SE IGNORA

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA



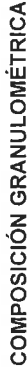
emo
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO C-0977-183/18

SIGNATARIO AUTORIZADO

~~ING. ALEJANDRO CHACON 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. VELAQUEZ DE LEON 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.

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



Laboratorio de Ensayo Acústico por Emission, S. de C. de Investigación No. 0001-1998



SIGNATARIO AUTORIZADO

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 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.

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 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.technico@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 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.

