

**GRUPO CADUMA CONSULTORES**

GCC120109DZ8
GARCIA SALINAS 4311 Las Granjas
Chihuahua Chihuahua Chihuahua
México C.P. 31100
contacto@caduma.com.mx

Versión: 4.0

Folio Fiscal: B2B2BDBF-D65B-48FB-84C6-AEE3EF22A491

No. de serie del CSD del Emisor: 00001000000516083379

Fecha y hora de emisión: 01/10/2025 16:33:00 (Tiempo del Centro)

Fecha y hora de Certificación: 01/10/2025 16:33:01 (Tiempo del Centro)

Uso de CFDI: G03 - Gastos en general.

Regimen fiscal: 601 - General de Ley Personas Morales

Tipo de CFDI: I - Factura

Serie y Folio: 3864

RECEPTOR

Nombre: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
RFC: MCI651010V22
VICTORIA 14 So piso Zona Centro Chihuahua Chihuahua México C.P.
31000
Regimen Fiscal: 603 - Personas Morales con Fines no Lucrativos

DATOS DEL CFDI

Moneda: MXN - Peso Mexicano
Tipo de Cambio: 1.00
Método de Pago: PPD - Pago en parcialidades o diferido
Forma de Pago: 99 - Por definir
Exportación: 01 - No aplica

Cantidad	Unidad	Concepto	Impuesto	Precio Unitario	Importe
1	E48 - Unidad de servicio	SERVICIO 81101500 - Ingeniería civil 02 - Sí objeto de impuesto. CONTRATO NO. 029/2025 ESTIMACION NO. 3 (TRES) CONSISTENTE EN: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II ALCANCE DE LA ESTIMACION: \$50,555.00 AMORTIZACION DEL ANTICIPO: \$0.00 SUBTOTAL: \$50,555.00 I.V.A.: \$8,088.80 TOTAL: \$58,643.80	IVA Traslado 16.00% \$8,088.80 RETENCON C.M.I.C. Retenido 0.20% (\$101.11) RETENCION D.I.F. Retenido 0.20% (\$101.11)	\$50,555.00	\$50,555.00
Subtotal					\$50,555.00
IVA Traslado 16.00%					\$8,088.80
RETENCON C.M.I.C. Retención 0.20%					(\$101.11)
RETENCION D.I.F. Retención 0.20%					(\$101.11)
Total					\$58,441.58

Importe con letra: CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS MEXICANOS 58/100 MXN

Sello digital Emisor

PgokNU83I76e+8PJQw7BZyZ72HJ568VQfpcgB/0wFDmv0Gj7KZ9nEkn9i38I0YEou0neKHLAwa4EhatB
+n0ofalsDnx9VQsAhWZyUapUkoVncQa+wt+wmuni8n9gVVK+II+MSAWZPN0VSQSRJlIdRBCS1Jlo0MaE3MbDUjSpiGhKIA+j/
bxEFbi6w1XjmplkGgENvqbrfzylhkkzAWFj3YGD0qfuWJARz6VRPz3E7vNIEwGYGKvUUYXu8YUM5phK+yiAVhwnotFshdjcycv8+/
IAUYnKJHD7MQNfse/OxB/sM+1Pcsb7WAaBaJgMjRBjGd/Vv9pNmbQucE09Fg==

Sello digital del SAT

LXnfhPSMAZ9xekkC4drYkzZyJEe0HoEKPjvpL7hEdvTb3owwuRphlkmuv4bi8UQvT5cSbv3fM0bfPYBFCjum73el7xur3SfOc8Q9yRj
LUWu256cDBf6vvyEo38UJR7k/
VxmGA7CsGo0p1VFrDgdP60SwHfQTYVkp/7gZPY9rNtYU46H0Ih9Gbr1JBD6BfP0pqrQzXq39bFDSKRZw3FsDjZolqYFDe04NGsAMS
p9ER4dLLvy5+eEeHoV/4srXbmwnasfFCmSKNEHDREUIBWicPKI2KKc4VL6JfzS1PcxcCqV7nk8uBzfj08TwpjubHciiRrhAybqKpRr
BZKX3A==

Cadena Original del Complemento de certificación digital del SAT

||1.1|B2B2BDBF-D65B-48FB-84C6-AEE3EF22A491|2025-10-01T16:33:01|DND070112H92|PgokNU83I76e
+8PJQw7BZyZ72HJ568VQfpcgB/0wFDmv0Gj7KZ9nEkn9i38I0YEou0neKHLAwa4EhatB+n0ofalsDnx9VQsAhWZyUapUkoVncQa
+wt+wmuni8n9gVVK+II+MSAWZPN0VSQSRJlIdRBCS1Jlo0MaE3MbDUjSpiGhKIA+j/
bxEFbi6w1XjmplkGgENvqbrfzylhkkzAWFj3YGD0qfuWJARz6VRPz3E7vNIEwGYGKvUUYXu8YUM5phK+yiAVhwnotFshdjcycv8+/
IAUYnKJHD7MQNfse/OxB/sM+1Pcsb7WAaBaJgMjRBjGd/Vv9pNmbQucE09Fg==|00001000000713690397||



DotNet Desarrollo de Sistemas S.A. de C.V.

Número de Autorización de PAC 56179 / No Certificado SAT 00001000000713690397 / Fecha y hora de Certificación PAC 01/10/2025 16:33:01
ESTE DOCUMENTO ES UNA REPRESENTACION IMPRESA DE UN CFDI

Facturador.com

www.facturador.com

**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
GCC120109DZ8	GRUPO CADUMA CONSULTORES	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio fiscal	Fecha de expedición	Fecha certificación SAT	PAC que certificó
B2B2BDBF-D65B-48FB-84C6-AEE3EF22A491	2025-10-01T16:33:00	2025-10-01T16:33:01	DND070112H92
Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI	Estatus de cancelación
\$58,441.58	Ingreso	Vigente	Cancelable sin aceptación

Imprimir



DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACIÓN

PROGRAMA: FAFM	CONTRATO: 029/2025 ✓
OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	ESTIMACIÓN: 3 (TRES) ✓
	PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025
	ESTADO FINANCIERO CON IVA
REFERENCIA: 28° 36' 9.97" N 106° 6' 13.12" O	IMPORTE CONTRATADO: 590,138.40 ✓
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	IMPORTE ACUMULADO ANTERIOR: 198,311.28 ✓
	IMPORTE DE ESTA ESTIMACIÓN: 58,643.80 ✓
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	IMPORTE ACUMULADO: 256,955.08 ✓
RFC: GCC-120109-DZ8	IMPORTE POR ESTIMAR: 333,183.32 ✓

TIPO DE CONCEPTOS	IMPORTES SIN IVA
CONCEPTOS NORMALES:	50,555.00 ✓
CONCEPTOS EXCEDENTES:	-
CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS:	-
RETENCIÓN POR ATRASO (1%/MES):	-
REINTEGRO DE LA RETENCIÓN ANTERIOR:	-
IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACIÓN:	50,555.00 ✓

OBSERVACIONES:

DESCUENTOS	
SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO (1%/MES):	-
C.M.I.C. (0.2%):	101.11 ✓
D.I.F. (0.2%):	101.11 ✓
S.I.V.C. (0.5%):	-
SUMA DE LOS DESCUENTOS:	202.22 ✓
RESUMEN	
VALOR DE ESTA ESTIMACIÓN:	50,555.00 ✓
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO:	-
SUBTOTAL:	50,555.00 ✓
I.V.A.:	8,088.80 ✓
SUMA:	58,643.80 ✓
DESCUENTOS:	202.22 ✓
SALDO NETO PARA PAGO:	58,441.58 ✓
TOTAL CON LETRA:	
CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 58/100 M.N. ✓	

ELABORÓ

GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. 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 \$58,441.58 (CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 58/100 M.N.), COMO PAGO DE LA ESTIMACIÓN 3 (TRES), DEL CONTRATO 029/2025, POR EL TRABAJO DENOMINADO: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II.

1 RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN (IMPORTES SIN IVA)

SUMA DE LOS TRABAJOS:	50,555.00 ✓
RETENCIÓN POR ATRASO (1%/MES):	-
REINTEGRO:	-
ALCANCE DE LA ESTIMACIÓN:	50,555.00 ✓
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO:	-
SUBTOTAL:	50,555.00 ✓
IVA (16%):	8,088.80 ✓
SUMA:	58,643.80 ✓
DESCUENTOS:	202.22 ✓
SALDO NETO PARA PAGO	58,441.58 ✓

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

SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO (1%/MES):	-
C.M.I.C. (0.2%):	101.11 ✓
D.I.F. (0.2%):	101.11 ✓
S.I.V.C. (0.5%):	-
SUMA DE DESCUENTOS:	202.22 ✓

3 RESUMEN FINANCIERO DEL CONTRATO (IMPORTES CON IVA)

IMPORTE CONTRATADO:	590,138.40 ✓
CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO:	-
ACUMULADO ANTES DE ESTA ESTIMACIÓN:	198,311.28 ✓
VALOR DE ESTA ESTIMACIÓN:	58,643.80 ✓
ACUMULADO HASTA ESTA ESTIMACIÓN:	256,955.08 ✓
IMPORTE POR ESTIMAR:	333,183.32 ✓

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:	341.92 ✓	341.92 ✓	-
ESTA ESTIMACIÓN:	101.11 ✓	101.11 ✓	-
ACUMULADO ACTUAL:	443.03 ✓	443.03 ✓	-

RECIBIMOS

INGENIERO LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.
GCC-120109-DZ8

HOJA DE PARTIDAS

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)			
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025			
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS			
PARTIDAS		IMPORTE	
NORMALES		50,555.00	
1	CONTROL DE CALIDAD	50,555.00	
		SUBTOTAL: 50,555.00	
		IVA: 8,088.80	
		TOTAL: 58,643.80	

GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.
CONTRATISTA

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

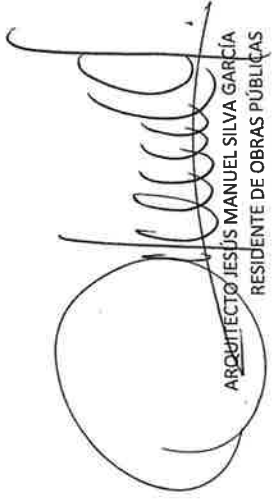
HOJA DE CONCEPTOS

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II						
ESTIMACIÓN 3 (TRES)								
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025								
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA						
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PROYECTO	ACUMULADO TOTAL	ACUMULADO ANTERIOR	ESTIMADO	P. U.	IMPORTE

NORMAL		VOLUMENES						
1	CONTROL DE CALIDAD							
1.1	CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE TERRACERÍAS Y SUB-RASANTE	ENSAYE	50.000000	34.000000	23.000000	11.000000	1,169.00	12,859.00
1.2	CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE SUB-BASE Y BASE HIDRÁULICA	ENSAYE	50.000000	19.000000	13.000000	6.000000	1,275.00	7,650.00
1.5	PRUEBA DE CALIDAD DE MATERIALES ASFALTICOS (EXCEPTO ASFALTOS GRADO PG)	ENSAYE	40.000000	21.000000	15.000000	6.000000	2,600.00	15,600.00
1.6	DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN	ENSAYE	401.000000	208.000000	146.000000	62.000000	233.00	14,445.00

SUBTOTAL:	50,555.00
IVA:	8,088.80
TOTAL:	58,643.80


GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.
CONTRATISTA

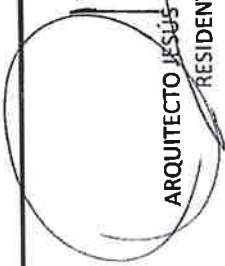

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)			
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025			
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMÉTICAS	
1. CONTROL DE CALIDAD			
1.1	CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE TERRACERÍAS Y SUB-RASANTE	FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA, ETAPA II CALIDAD DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES NORTE, ENSAYE 24 CALIDAD DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES OESTE, ENSAYE 25 CALIDAD DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES SUR, ENSAYE 26 CALIDAD DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES ESTE, ENSAYE 27 CALIDAD DE TERRENO NATURAL C. PUNTA DANA ENSAYE 28 CALIDAD DE MATERIAL PARA SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES NORTE, ENSAYE 30 CALIDAD DE MATERIAL PARA SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES OESTE, ENSAYE 31 CALIDAD DE MATERIAL PARA SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES SUR, ENSAYE 32 CALIDAD DE MATERIAL PARA SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES ESTE, ENSAYE 33 CALIDAD DE MATERIAL PARA SUBRASANTE C. PUNTA DANA ENSAYE 34 FRACCIONAMIENTO HACIENDA SAN PATRICIO MATERIAL DE SUBRASANTE C. HDA SAN GABRIEL, ENSAYE 29	TOTAL



INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE



ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

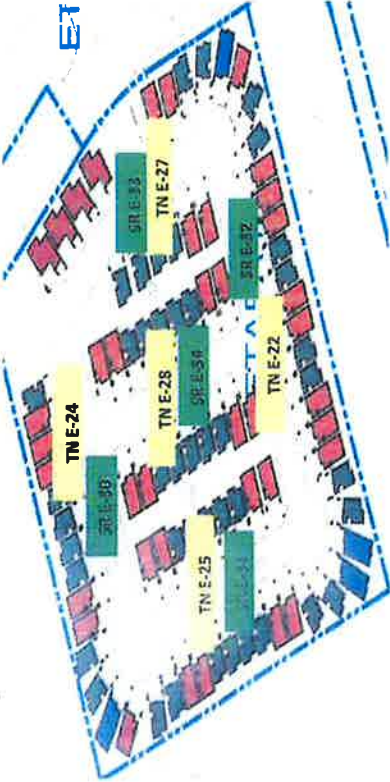
CONTRATO No. 029/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)		
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025		
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA	

CONCEPTO	CROQUIS / PLANOS
----------	------------------

1. CONTROL DE CALIDAD

1.1 CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE TERRACERÍAS Y SUB-RASANTE

FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II



FRACCIONAMIENTO SAN PATRICIO



RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	50.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	23.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	11.000000
POR EJERCER:	16.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	11.000000

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESPONSABLE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)			
PERIODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025			
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
CONCEPTO		EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
1. CONTROL DE CALIDAD			
1.1 CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE TERRACERÍAS Y SUB-RASANTE		FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II MUESTREO DE MATERIAL PARA TERRACERÍAS Y SUBRASANTE FRACCIONAMIENTO SAN PATRICIO MUESTREO DE MATERIAL PARA TERRACERÍAS Y SUBRASANTE	
RESUMEN DE VOLUMEN			
PROYECTO:		50.000000	
ACUMULADO ANTERIOR:		23.000000	
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:		11.000000	
POR EJERCER:		16.000000	
EXCEDENTE:		-	
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:		11.000000	

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SHEVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II				
ESTIMACIÓN 3 (TRES)						
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025						
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA				
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMÉTICAS				
1. CONTROL DE CALIDAD						
1.2	CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE SUB-BASE Y BASE HIDRÁULICA	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
		FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV				
		CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA AV. ABOLICIÓN DE LA ESCLAVITUD DEL km 150+000 AL 240+000, ENSAYE 14			1	ENSAYE
		CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA C. VALLE SAN MARCOS, ENSAYE 15			1	ENSAYE
		CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA C. VALLE SAN NICOLÁS, ENSAYE 16			1	ENSAYE
		CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA C. VALLE SAN ESTEBAN, ENSAYE 17			1	ENSAYE
		CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA C. VALLE SAN LUCAS, ENSAYE 18			1	ENSAYE
		CALIDAD DE BASE HIDRÁULICA C. VALLE SAN IGNACIO, ENSAYE 19			1	ENSAYE
RESUMEN DE VOLUMEN						
PROYECTO:	50.000000					
ACUMULADO ANTERIOR:	13.000000					
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000					
POR EJERCER:	31.000000					
EXCEDENTE:	-					
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000					
		SUMA DE VOLUMETRÍA:			6.000000	
		COBRADO EN LA ESTIMACIÓN ANTERIOR:			6.000000	
		TOTAL:				
		SUMA DEL VOLUMEN:			6.000000	ENSAYE

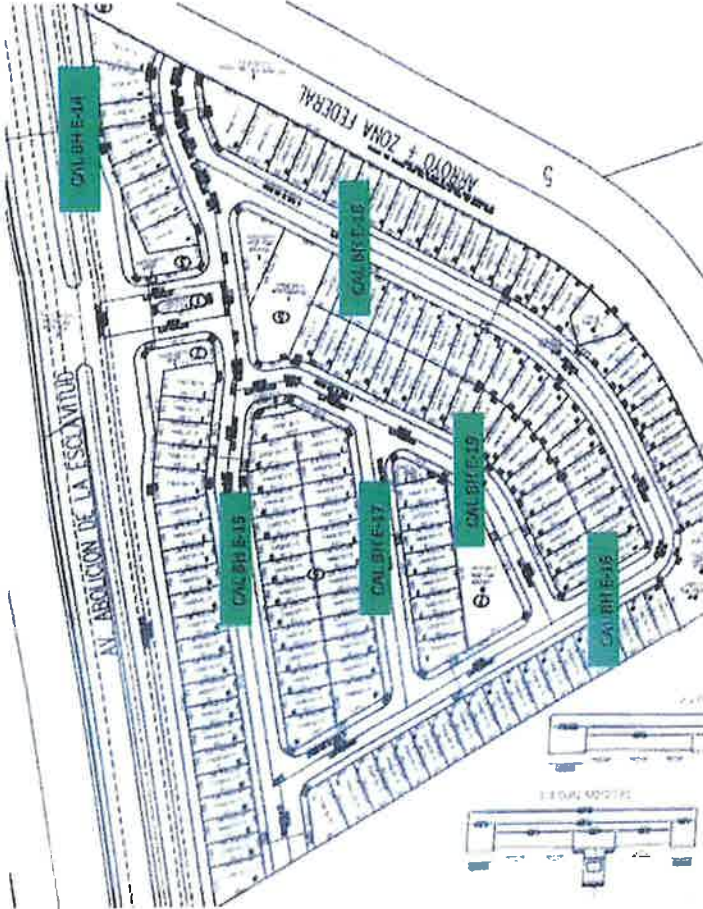
INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA VORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II
ESTIMACIÓN 3 (TRES)	
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025	
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA

CONCEPTO	CROQUIS / PLANOS
1. CONTROL DE CALIDAD	

1.2 CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE SUB-BASE Y BASE HIDRÁULICA	FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV  MUESTREO DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA
RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	50.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	13.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000
POR EJERCER:	31.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

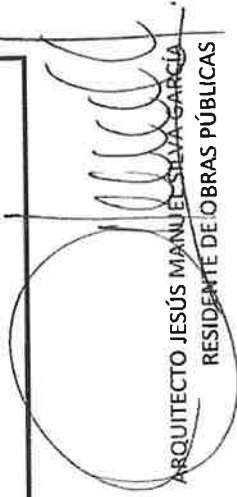
CONTRATO No. 029/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II
ESTIMACIÓN 3 (TRES)	
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025	
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA

CONCEPTO	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA
----------	-----------------------

1. CONTROL DE CALIDAD	
1.2 CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE SUB-BASE Y BASE HIDRÁULICA	FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO   MUESTREO DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA

RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	50.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	13.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000
POR EJERCER:	31.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000


INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA
SUPERINTENDENTE


ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II				
ESTIMACIÓN 3 (TRES)						
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025						
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA				
		OPERACIONES ARITMETICAS				
1. CONTROL DE CALIDAD		CONCEPTO				
1.5	PRUEBA DE CALIDAD DE MATERIALES ASFALTICOS (EXCEPTO ASFALTOS GRADO PG)	ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
		FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV				
		MUESTRA EMULSIÓN PARA IMPREGNACION AV.ABOLICION DE LA ESCLAVITUD 0+150 AL 0+240, ENSAYE 16				1 ENSAYE
		MUESTRA EMULSIÓN PARA IMPREGNACION C. VALLE DE SAN MARCOS 0+000 AL 0+230, ENSAYE 17				1 ENSAYE
		MUESTRA EMULSIÓN PARA IMPREGNACION C. VALLE DE SAN NICOLÁS 0+000 AL 0+132, ENSAYE 18				1 ENSAYE
		MUESTRA EMULSIÓN PARA IMPREGNACION C. VALLE DE SAN ESTEBAN 0+000 AL 0+080, ENSAYE 19				1 ENSAYE
		MUESTRA EMULSIÓN PARA IMPREGNACION C. VALLE DE SAN LUCAS 0+000 AL 0+202, ENSAYE 20				1 ENSAYE
		MUESTRA EMULSIÓN PARA IMPREGNACION C. VALLE DE SAN IGNACIO 0+000 AL 0+130, ENSAYE 21				1 ENSAYE
		SUMA DE VOLUMETRÍA:				6.000000
		COBRADO EN LA ESTIMACIÓN ANTERIOR:				6.000000
		TOTAL:				6.000000
		SUMA DEL VOLUMEN:				6.000000
		ENSAYE				

RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	40.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	15.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000
POR EJERCER:	19.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

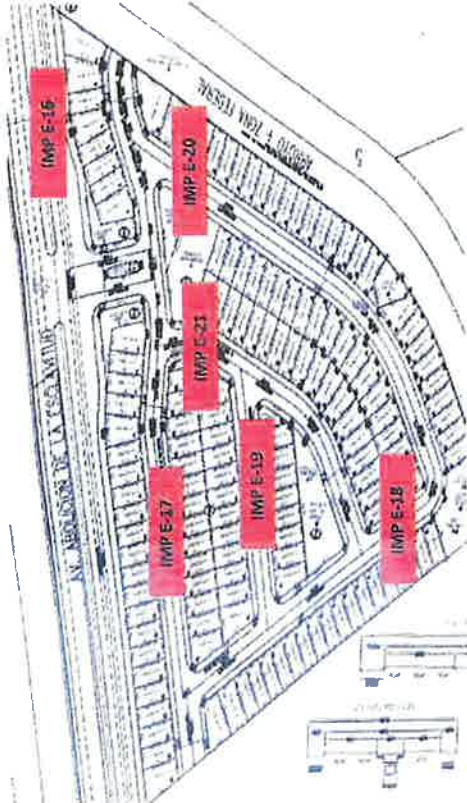
ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II
ESTIMACIÓN 3 (TRES)	
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025	
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA

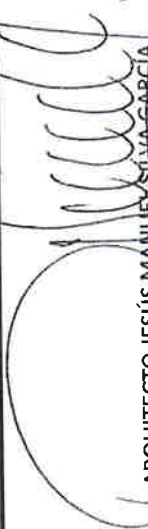
CONCEPTO	CROQUIS / PLANOS
----------	------------------

1. CONTROL DE CALIDAD	
-----------------------	--

1.5 PRUEBA DE CALIDAD DE MATERIALES ASFALTICOS (EXCEPTO ASFALTOS GRADO PG)	FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV 
---	--

RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	40.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	15.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000
POR EJERCER:	19.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000


INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE


ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

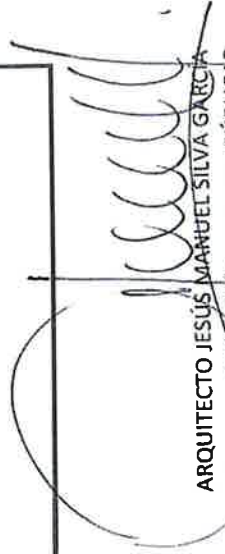
CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)			
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025			
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
CONCEPTO		EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	

1. CONTROL DE CALIDAD

1.5 PRUEBA DE CALIDAD DE MATERIALES ASFALTICOS (EXCEPTO ASFALTOS GRADO PG)	FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV  MUESTRA DE EMULSIÓN ASFÁLTICA
---	--

RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	40.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	15.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000
POR EJERCER:	19.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	6.000000


INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE


ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
PRESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No. 029/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II
ESTIMACION 3 (TRES)	
PERIODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025	
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA

OPERACIONES ARITMÉTICAS

1.6 DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN

ALTO	LARGO	ANCHO	TOTAL	UNIDAD
FRACCIONAMIENTO HACIENDA SANTA MÓNICA ETAPA II				
COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES NORTE 0+000 AL 0+090, ENSAYE 165 A 167			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES OESTE 0+000 AL 0+090, ENSAYE 168 A 170			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES SUR 0+000 AL 0+105, ENSAYE 171 A 173			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL CIRCUITO PASO ROBLES ESTE 0+000 AL 0+080, ENSAYE 174 A 176			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL CALLE PUNTA DANA 0+000 AL 0+080, ENSAYE 177 A 179			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES NORTE 0+000 AL 0+090, ENSAYE 191 A 193			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES OESTE 0+000 AL 0+090, ENSAYE 194 A 196			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES SUR 0+000 AL 0+105, ENSAYE 197 A 199			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE CIRCUITO PASO ROBLES ESTE 0+000 AL 0+080, ENSAYE 200 A 202			3	ENSAYE
COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE CALLE PUNTA DANA 0+000 AL 0+080, ENSAYE 203 A 205			3	ENSAYE
FRACCIONAMIENTO HACIENDA SAN PATRICIO				
COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE C. HACIENDA SAN GABRIEL 0+000 AL 0+080, ENSAYE 206 A 208			3	ENSAYE

RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	401.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	146.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000
POR EJERCER:	193.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)			
PERIODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025			
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMETICAS	
1. CONTROL DE CALIDAD		HOJA 2 2	
1.6	DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN	SUMA HOJA ANTERIOR	33.0000000
		FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	TOTAL
		COMPACTACIÓN BASE HIDRÁULICA AV.ABOLICION DE LA ESCLAVITUD 0+150 AL 0+240, ENSAYE 147 A 150	4 ENSAYE
		COMPACTACIÓN BASE HIDRÁULICA C. VALLE DE SAN MARCOS 0+000 AL 0+230, ENSAYE 151 A 157	7 ENSAYE
		COMPACTACIÓN BASE HIDRÁULICA C. VALLE DE SAN NICOLÁS 0+000 AL 0+132, ENSAYE 158 A 161	4 ENSAYE
		COMPACTACIÓN BASE HIDRÁULICA C. VALLE DE SAN ESTEBAN 0+000 AL 0+080, ENSAYE 162 A 164	3 ENSAYE
		COMPACTACIÓN BASE HIDRÁULICA C. VALLE DE SAN IGNACIO 0+000 AL 0+130, ENSAYE 180 A 184	5 ENSAYE
		COMPACTACIÓN SUBRASANTE C. VALLE DE SAN LUCAS 0+000 AL 0+202, ENSAYE 185 A 190	6 ENSAYE
		RESUMEN DE VOLUMEN	
		PROYECTO:	401.000000
		ACUMULADO ANTERIOR:	146.000000
		GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000
		POR EJERCER:	193.000000
		EXCEDENTE:	-
		A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000
		SUMA DE VOLUMETRÍA:	62.000000
		COBRADO EN LA ESTIMACIÓN ANTERIOR:	
		TOTAL:	62.000000

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESUS MANUEL SILVA GARCIA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

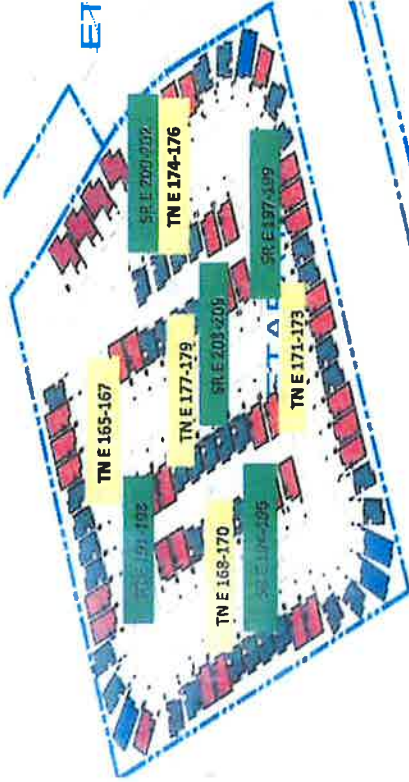
CONTRATO No. 029/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)		
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025		
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA	

CONCEPTO	CROQUIS / PLANOS	HOJA 1 2
----------	------------------	------------

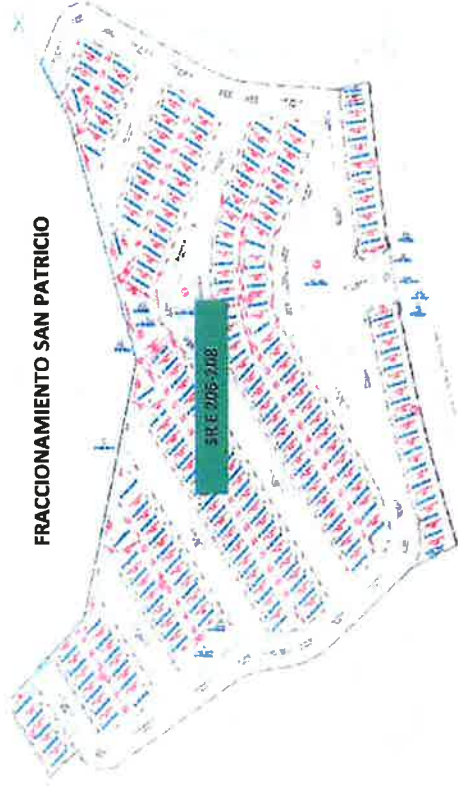
1. CONTROL DE CALIDAD		
-----------------------	--	--

1.6	DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN	
-----	---	--

FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II



FRACCIONAMIENTO SAN PATRICIO



RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	401.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	146.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000
POR EJERCER:	193.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

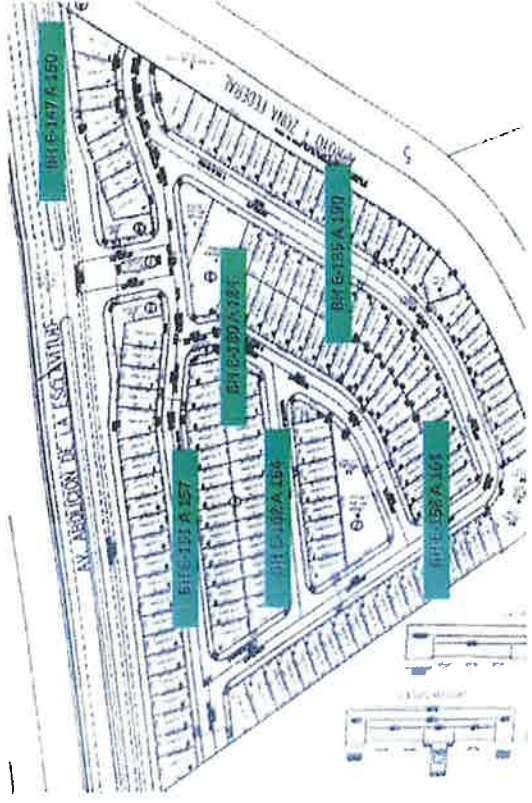
CONTRATO No. 029/2025	OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II
ESTIMACIÓN 3 (TRES)	
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025	
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.	UBICACIÓN: CHIHUAHUA

CONCEPTO	CROQUIS / PLANOS	HOJA 2 2
----------	------------------	------------

1. CONTROL DE CALIDAD

1.6 DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN

FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV



RESUMEN DE VOLUMEN	
PROYECTO:	401.000000
ACUMULADO ANTERIOR:	146.000000
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000
POR EJERCER:	193.000000
EXCEDENTE:	-
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000

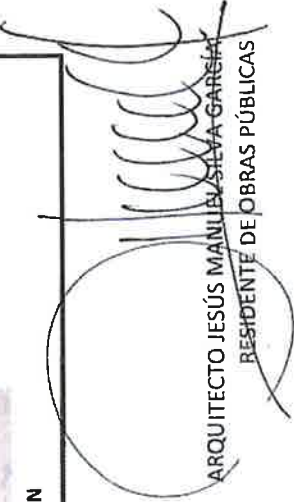
INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SIENA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II													
ESTIMACIÓN 3 (TRES)															
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025															
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA													
CONCEPTO		EVIDENCIA FOTOGRÁFICA													
1. CONTROL DE CALIDAD		HOJA 1 2													
1.6 DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN		FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA DETERMINACIÓN DEL % DE COMPACTACIÓN FRACCIONAMIENTO SAN PATRICIO DETERMINACIÓN DEL % DE COMPACTACIÓN													
RESUMEN DE VOLUMEN <table><tr><td>PROYECTO:</td><td>401.000000</td></tr><tr><td>ACUMULADO ANTERIOR:</td><td>146.000000</td></tr><tr><td>GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:</td><td>62.000000</td></tr><tr><td>POR EJERCER:</td><td>193.000000</td></tr><tr><td>EXCEDENTE:</td><td>-</td></tr><tr><td>A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:</td><td>62.000000</td></tr></table>		PROYECTO:	401.000000	ACUMULADO ANTERIOR:	146.000000	GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000	POR EJERCER:	193.000000	EXCEDENTE:	-	A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000		
PROYECTO:	401.000000														
ACUMULADO ANTERIOR:	146.000000														
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000														
POR EJERCER:	193.000000														
EXCEDENTE:	-														
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000														


INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

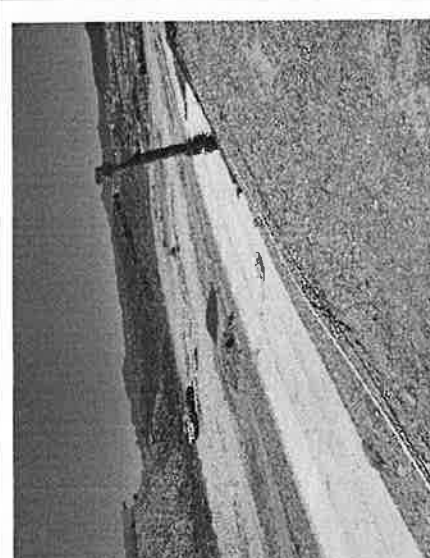
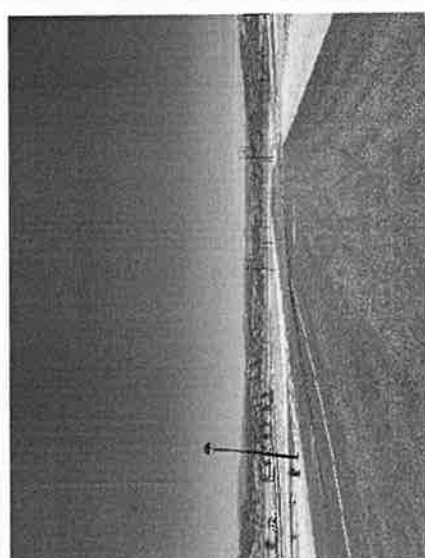
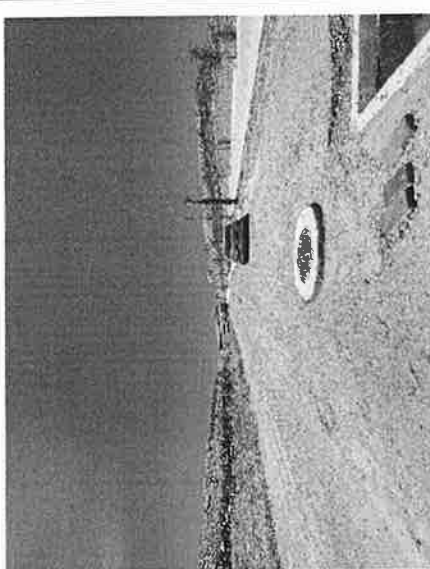
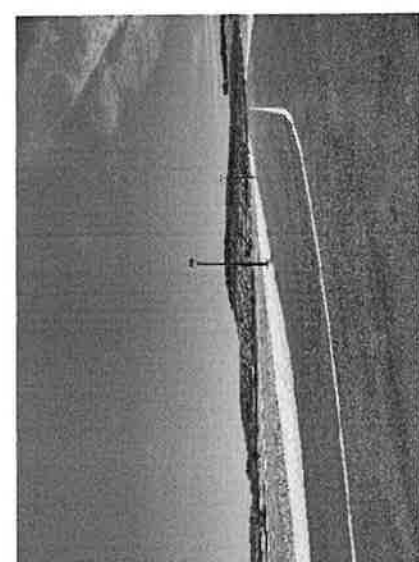

ARQUITECTO JESÚS MANUELLA SILVA GARGALLO
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS

GENERADOR DE ESTIMACIÓN

CONTRATO No. 029/2025		OBRA: SERVICIO DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN FRACCIONAMIENTOS II	
ESTIMACIÓN 3 (TRES)			
PERÍODO: DEL 22 DE JULIO AL 21 DE AGOSTO DE 2025			
CONTRATISTA: GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.		UBICACIÓN: CHIHUAHUA	
CONCEPTO		EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
1. CONTROL DE CALIDAD		HOJA 2 2	
1.6 DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN		FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO  DETERMINACIÓN DEL % DE COMPACTACIÓN	
RESUMEN DE VOLUMEN			
PROYECTO:	401.000000		
ACUMULADO ANTERIOR:	146.000000		
GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000		
POR EJERCER:	193.000000		
EXCEDENTE:	-		
A PAGAR EN ESTA ESTIMACIÓN:	62.000000		

INGENIERO JORGE ZEUS ORTEGA Y ORTEGA
SUPERINTENDENTE

ARQUITECTO JESÚS MANUEL SILVA GARCÍA
RESIDENTE DE OBRAS PÚBLICAS



1.1- INFORMES DE CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE TERRACERÍAS Y SUB-RASANTE

INFORME DE CALIDAD DE TERRENO NATURAL

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 24
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO NORTE	FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-jul-27
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

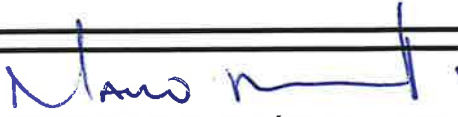
No. ENSAYE	24					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+010					
MATERIAL PARA CAPA DE	TERRENO NATURAL					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	3"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	60					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	35					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	22					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (50% MAX)	38					
ÍNDICE PLÁSTICO %	14					
CONTRACCIÓN LINEAL %	5.6					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1251					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1711					
HUMEDAD OPTIMA %	15.2					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	13.0					
EXPANSIÓN %	1.16					
CLASIFICACIÓN SUCS	G C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA


MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
 TECNICO


M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
 DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE TERRENO NATURAL

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 25
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO OESTE	FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-jul-27
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	25					
MUESTRA TOMADA DE	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+030					
MATERIAL PARA CAPA DE	TERRENO NATURAL					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	3"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	51					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	29					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	17					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (50% MAX)	35					
ÍNDICE PLÁSTICO %	13					
CONTRACCIÓN LINEAL %	5.2					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1238					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1724					
HUMEDAD OPTIMA %	14.9					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	17.0					
EXPANSIÓN %	0.98					
CLASIFICACIÓN SUCS	G C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE TERRENO NATURAL

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 26
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO SUR	FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-jul-27
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	26					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+030					
MATERIAL PARA CAPA DE	TERRENO NATURAL					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	21/2"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	45					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	34					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	21					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (50% MAX)	39					
ÍNDICE PLÁSTICO %	17					
CONTRACCIÓN LINEAL %	6.8					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1211					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1699					
HUMEDAD OPTIMA %	15.6					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	12.0					
EXPANSIÓN %	1.16					
CLASIFICACIÓN SUCS	G C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE TERRENO NATURAL

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 27
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO ESTE	FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-jul-27
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	27					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+020					
MATERIAL PARA CAPA DE	TERRENO NATURAL					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	2"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	63					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	31					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	20					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (50% MAX)	34					
ÍNDICE PLÁSTICO %	14					
CONTRACCIÓN LINEAL %	5.6					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1312					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1740					
HUMEDAD OPTIMA %	14.3					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	22.0					
EXPANSIÓN %	0.63					
CLASIFICACIÓN SUCS	S C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE TERRENO NATURAL

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 28
LOCALIZACIÓN : CALLE PUNTA DANA	FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-jul-27
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD: CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

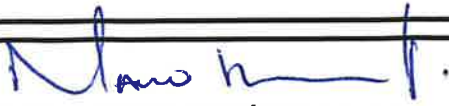
No. ENSAYE	28					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+015					
MATERIAL PARA CAPA DE	TERRENO NATURAL					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	2"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	56					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	33					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	22					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (50% MAX)	36					
ÍNDICE PLÁSTICO %	15					
CONTRACCIÓN LINEAL %	6.0					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1297					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1760					
HUMEDAD OPTIMA %	12.6					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA	18.0					
EXPANSIÓN %	0.94					
CLASIFICACIÓN SUCS	G C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA


MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
 TECNICO


M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
 DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
 contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE SUBRASANTE			
OBRA :	FRACCIONAMIENTO HACIENDA SAN PATRICIO	NÚMERO DE ENSAYE :	29
LOCALIZACIÓN :	C. HACIENDA SAN GABRIEL	FECHA DE RECIBO :	2025-jul-28
CONSTRUCTORA :	MATERIALES INDUSTRIALES	FECHA DE INFORME :	2025-ago-02
CIUDAD :	CHIHUAHUA	TECNICO :	M.A.R.F.
		ESTADO :	CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	29					
MUESTRA TOMADA DE	SONDEO					
LOCALIZACIÓN	km. 0+020					
MATERIAL PARA CAPA DE	SUBRASANTE					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	3"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	66					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	21					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	15					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (40% MÁXIMO)	34					
ÍNDICE PLÁSTICO % (12% MÁXIMO)	11					
CONTRACCIÓN LINEAL %	4.2					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1386					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1814					
HUMEDAD OPTIMA %	12.9					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA(20% MIN)	37.0					
EXPANSIÓN % (2% MÁXIMO)	0.61					
CLASIFICACIÓN SUCS	S C					

ESPECIFICACIONES DE LA SCT NORMATIVA N-CMT-1-03/21 (MATERIALES PARA SUBRASANTE)

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

EL MATERIAL ANALIZADO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES PARA SER EMPLEADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE SUBRASANTE

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMSR-04

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE SUBRASANTE

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 30
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO NORTE	FECHA DE RECIBO : 2025-ago-04
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-ago-10
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

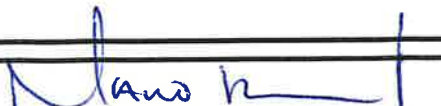
No. ENSAYE	30					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+020					
MATERIAL PARA CAPA DE	SUBRASANTE					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	2"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	57					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	32					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	18					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (40% MAX)	35					
ÍNDICE PLÁSTICO % (12 MAX)	12					
CONTRACCIÓN LINEAL %	4.8					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1294					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1829					
HUMEDAD OPTIMA %	12.6					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA (20 MIN)	27.0					
EXPANSIÓN % (3 MAX)	0.67					
CLASIFICACIÓN SUCS	G C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA


MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
 TECNICO


M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
 DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE SUBRASANTE

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 31
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO OESTE	FECHA DE RECIBO : 2025-ago-04
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-ago-10
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

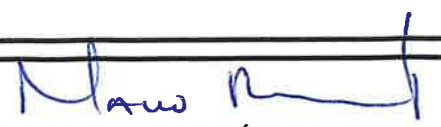
I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	31					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+030					
MATERIAL PARA CAPA DE	SUBRASANTE					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	2"					
% RET. MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	51					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	30					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	19					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LÍMITE LIQUIDO % (40% MAX)	37					
ÍNDICE PLÁSTICO % (12 MAX)	11					
CONTRACCIÓN LINEAL %	4.4					
P.E.S. SUELTO Kg/m3	1315					
P.E.S. MÁXIMO Kg/m3	1853					
HUMEDAD ÓPTIMA %	9.9					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA (20 MIN)	33.0					
EXPANSIÓN % (3 MAX)	0.54					
CLASIFICACIÓN SUCS	G C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA


MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
 TÉCNICO



M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
 DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
 contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE SUBRASANTE

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 32
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO SUR	FECHA DE RECIBO : 2025-ago-04
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-ago-10
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	32					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+010					
MATERIAL PARA CAPA DE	SUBRASANTE					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	2"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	56					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	34					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	20					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (40% MAX)	34					
ÍNDICE PLÁSTICO % (12 MAX)	10					
CONTRACCIÓN LINEAL %	4.0					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1348					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1870					
HUMEDAD OPTIMA %	10.2					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA (20 MIN)	28.0					
EXPANSIÓN % (3 MAX)	0.61					
CLASIFICACIÓN SUCS	G C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE SUBRASANTE

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 33
LOCALIZACIÓN : CIRCUITO PASO ROBLES LADO ESTE	FECHA DE RECIBO : 2025-ago-04
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-ago-10
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	33					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+025					
MATERIAL PARA CAPA DE	SUBRASANTE					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	2"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	63					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	38					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	23					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (40% MAX)	38					
ÍNDICE PLÁSTICO % (12 MAX)	12					
CONTRACCIÓN LINEAL %	4.8					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1293					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1848					
HUMEDAD OPTIMA %	10.0					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA (20 MIN)	24.0					
EXPANSIÓN % (3 MAX)	0.93					
CLASIFICACIÓN SUCS	S C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

INFORME DE CALIDAD DE SUBRASANTE

OBRA : FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA 2	NÚMERO DE ENSAYE : 34
LOCALIZACIÓN : CALLE PUNTA DANA	FECHA DE RECIBO : 2025-ago-04
CONTRATISTA : -	FECHA DE INFORME : 2025-ago-10
CONSTRUCTORA : DESARROLLOS COBOSA	TECNICO : M.A.R.F.
CIUDAD : CHIHUAHUA	ESTADO : CHIHUAHUA

I D E N T I F I C A C I Ó N

No. ENSAYE	34					
MUESTRA TOMADA DE.	LUGAR					
LOCALIZACIÓN	km 0+010					
MATERIAL PARA CAPA DE	SUBRASANTE					

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

TAMAÑO MÁXIMO	2"					
% RET.MALLA 75 mm (3")	0					
% PASA MALLA 4.75 mm (# 4)	650					
% PASA MALLA 0.475 mm (# 40)	34					
% PASA MALLA 0.075 mm (# 200)	20					
EQUIVALENTE ARENA %	-					
LIMITE LIQUIDO % (40% MAX)	36					
ÍNDICE PLÁSTICO % (12 MAX)	11					
CONTRACCIÓN LINEAL %	4.4					
P.E.S.SUELTO Kg/m3	1274					
P.E.S.MAXIMO Kg/m3	1915					
HUMEDAD OPTIMA %	11.9					
HUMEDAD NATURAL %	-					
P.E.S. LUGAR %	-					
VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA (20 MIN)	28.0					
EXPANSIÓN % (3 MAX)	0.68					
CLASIFICACIÓN SUCS	S C					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE INFORMAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ANALIZADA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CMTN-01

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO:
contacto@caduma.com.mx

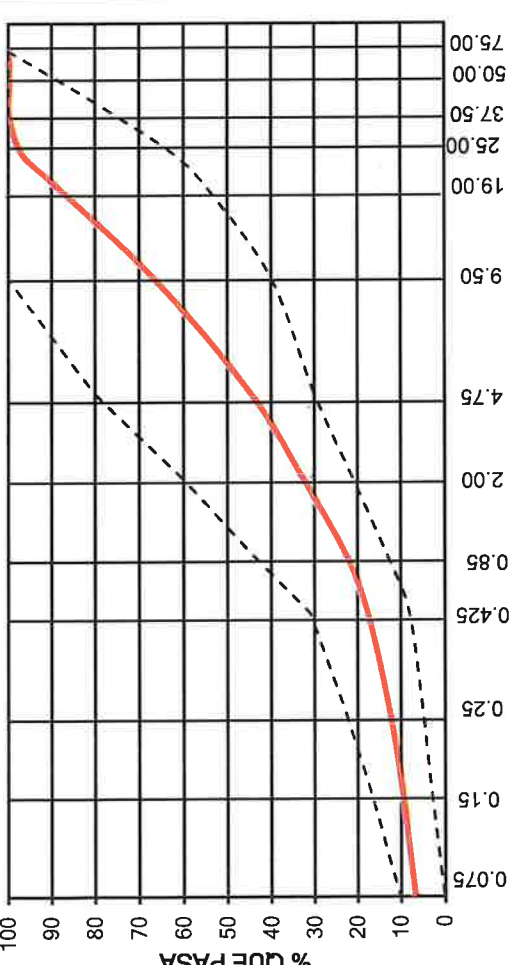
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

1.2- INFORMES DE CALIDAD DE MATERIAL PARA UTILIZARSE EN CAPAS DE SUB-BASE Y BASE HIDRÁULICA

 3
 0
 4
 0

OBRA :	FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	ENSAYE No.	14
		FECHA DE RECIBO :	2025-jul-21
CONTRATISTA :	RUBA DESARROLLOS	FECHA DE INFORME :	2025-jul-24
		CIUDAD :	CHIHUAHUA

DATOS DEL MUESTREO	DESCRIPCIÓN PETROGRAFICA DEL MATERIAL :	MATERIAL PARA CAPA DE :	MUESTRA No. <u>1</u>
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO :	CONGLOMERADO Y RIOLITA TRITURADA	
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO :	CAMELLON EN AV. ABOLICIÓN DE LA ESCLAVITUD km 0+160	
	UBICACIÓN DEL BANCO :	TRITURADO EN PLANTA	
		BANCO LUCERO	

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		GRÁFICA DE COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")		PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)		CLASIFICACION S.U.C.S.			
P.E. SECO	1348			% C.B.R. (ESPECIFICADO 80 MIN)	103	% LIMITE LIQUIDO (ESPECIFICADO 25 MAX.)	25	G	P	G	C
P.E. MÁXIMO (kg/m³)	1930			% EXPANSIÓN	0.42	% LIMITE PLÁSTICO	19				
HUMEDAD ÓPTIMA (%)	10.8			% EQUIV. ARENA (ESPECIFICADO 40 MIN)	52	% ÍNDICE PLÁSTICO (ESPECIFICADO 6 MAX.)	60				
P.E. DEL LUGAR (kg/m³)	-			PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA		PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA					
HUMEDAD LUGAR (%)	-			NÚMERO 9.5 mm (3/8")		Num. 0.425 mm (No. 40)					
% PASA				% ABSORCIÓN	4.39						
MALLA				DENSIDAD	2.21						
				RELACIÓN DE FINOS	0.39						
				% DESGASTE LOS ANGELES (35 MAX)	26						
				% PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS (40% MAX.)	37						
				% DE TRITURACIÓN	96						

ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y ECOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO SE CONSIDERA ADECUADO PARA EMPLEARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE BASE HIDRÁULICA

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

MEDIO AMBIENTE

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO +

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA

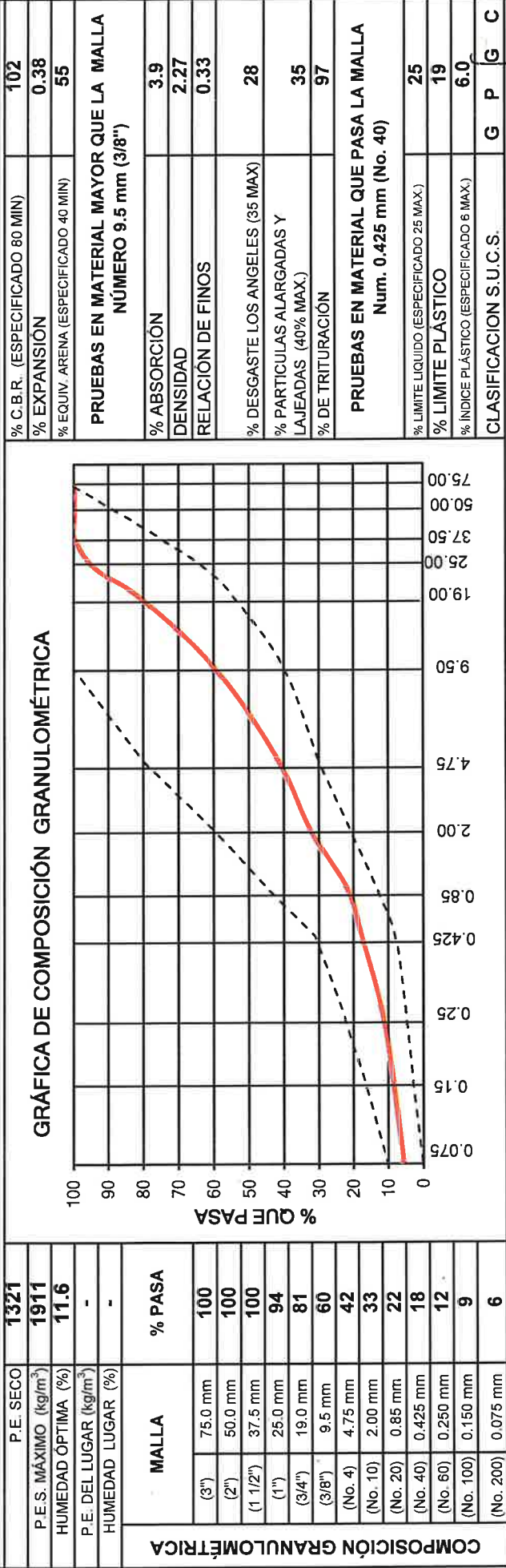
PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL CORREO ELECTRÓNICO: contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

CALIDAD DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA

OBRA : FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO ENSAYE No. 15
CONTRATISTA : RUBA DESARROLLOS CIUDAD : CHIHUAHUA FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21
ESTADO : CHIHUAHUA FECHA DE INFORME : 2025-jul-24

MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRAULICA MUESTRA No. 1
DESCRIPCIÓN PETROGRAFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO Y RIOLITA TRITURADA
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : CALLE VALLE DE SAN MARCOS km 0+020
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURADO EN PLANTA
UBICACIÓN DEL BANCO : BANCO LUCERO



ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y ECOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO SE CONSIDERA ADECUADO PARA EMPLEARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE BASE HIDRÁULICA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO

TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
DIRECTOR TÉCNICO

IR-CBH-09

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

EL RESULTADO SÓLO ES VÁLIDO PARA LA MUESTRA ANALIZADA

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJAS O SUGERENCIAS ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN EL CORREO ELECTRÓNICO: contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

CADUMA

CALIDAD DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA

OBRA : FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO

ENSAYE No. 16

FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21

FECHA DE INFORME : 2025-jul-24

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO : CHIHUAHUA

MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRAULICA

MUESTRA No. 1

DESCRIPCIÓN PETROGRAFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO Y RIOLITA TRITURADA

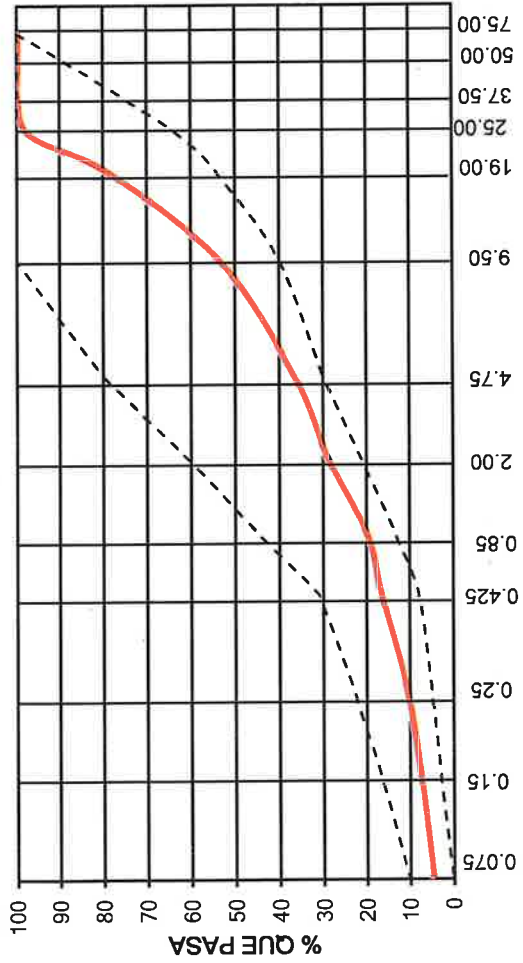
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : CALLE VALLE DE SAN NICOLAS km 0+050

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURADO EN PLANTA

UBICACIÓN DEL BANCO : BANCO LUCERO

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		P.E. SECO	1345
P.E.S. MÁXIMO (kg/m ³)		1947	
HUMEDAD ÓPTIMA (%)		10.5	
P.E. DEL LUGAR (kg/m ³)		-	
HUMEDAD LUGAR (%)		-	
MALLA	% PASA		
	(3")	75.0 mm	100
	(2")	50.0 mm	100
	(1 1/2")	37.5 mm	100
	(1")	25.0 mm	97
	(3/4")	19.0 mm	79
	(3/8")	9.5 mm	54
	(No. 4)	4.75 mm	37
	(No. 10)	2.00 mm	29
	(No. 20)	0.85 mm	20
	(No. 40)	0.425 mm	17
	(No. 60)	0.250 mm	11
	(No. 100)	0.150 mm	8
	(No. 200)	0.075 mm	5

GRÁFICA DE COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA



% C.B.R. (ESPECIFICADO 80 MIN)	100
% EXPANSIÓN	0.54
% EQUIV. ARENA (ESPECIFICADO 40 MIN)	51
PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")	
% ABSORCIÓN	3.7
DENSIDAD	2.33
RELACIÓN DE FINOS	0.29
% DESGASTE LOS ANGELES (35 MAX)	25
% PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS (40% MAX.)	32
% DE TRITURACIÓN	97
PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)	
% LÍMITE LÍQUIDO (ESPECIFICADO 25 MAX.)	25
% LÍMITE PLÁSTICO	19
% ÍNDICE PLÁSTICO (ESPECIFICADO 6 MAX.)	6.0
CLASIFICACION S.U.C.S.	G P G C

ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y ECOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO SE CONSIDERA ADECUADO PARA EMPLEARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE BASE HIDRÁULICA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO

TÉCNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ

DIRECTOR TÉCNICO

IR-CBH-09

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO: contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

CALIDAD DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA

OBRA : FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO

ENSAYE No. 17

FECHA DE RECIBO : 2025-jul-21

FECHA DE INFORME : 2025-jul-24

CONTRATISTA : RUBA DESARROLLOS

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO : CHIHUAHUA

MUESTRA No. 1

MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO Y RIOLITA TRITURADA

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : CALLE VALLE DE SAN ESTEBAN km 0+015

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURADO EN PLANTA

UBICACIÓN DEL BANCO : BANCO LUCERO

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA			GRÁFICA DE COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA										PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")		
P.E. SECO		1366											% C.B.R. (ESPECIFICADO 80 MIN)	101	
P.E.S. MÁXIMO (kg/m³)		1922											% EXPANSIÓN	0.57	
HUMEDAD ÓPTIMA (%)		11.2											% EQUIV. ARENA (ESPECIFICADO 40 MIN)	58	
P.E. DEL LUGAR (kg/m³)		-											PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")		
HUMEDAD LUGAR (%)		-													
MALLA		% PASA											% ABSORCIÓN	3.4	
		100											DENSIDAD	2.37	
		100											RELACIÓN DE FINOS	0.29	
		100											% DESGASTE LOS ANGELES (35 MAX)	25	
		96											% PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS (40% MAX.)	29	
		83											% DE TRITURACIÓN	97	
		59											PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)		
		38											% LIMITE LIQUIDO (ESPECIFICADO 25 MAX.)	25	
		24											% LIMITE PLÁSTICO	20	
		17											% ÍNDICE PLÁSTICO (ESPECIFICADO 6 MAX.)	5.0	
		14											CLASIFICACION S.U.C.S.	G P	
		10													
		7													
		4													

ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y ECOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO SE CONSIDERA ADECUADO PARA EMPLEARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE BASE HIDRÁULICA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO

TÉCNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ

DIRECTOR TÉCNICO

IR-CBH-09

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO: contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

CALIDAD DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA

OBRA : FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO

ENSAYE No. 18

FECHA DE RECIBO : 2025-jul-25

FECHA DE INFORME : 2025-jul-28

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO : CHIHUAHUA

MUESTRA No. 1

MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRAULICA

DESCRIPCIÓN PETROGRAFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO Y RIOLITA TRITURADA

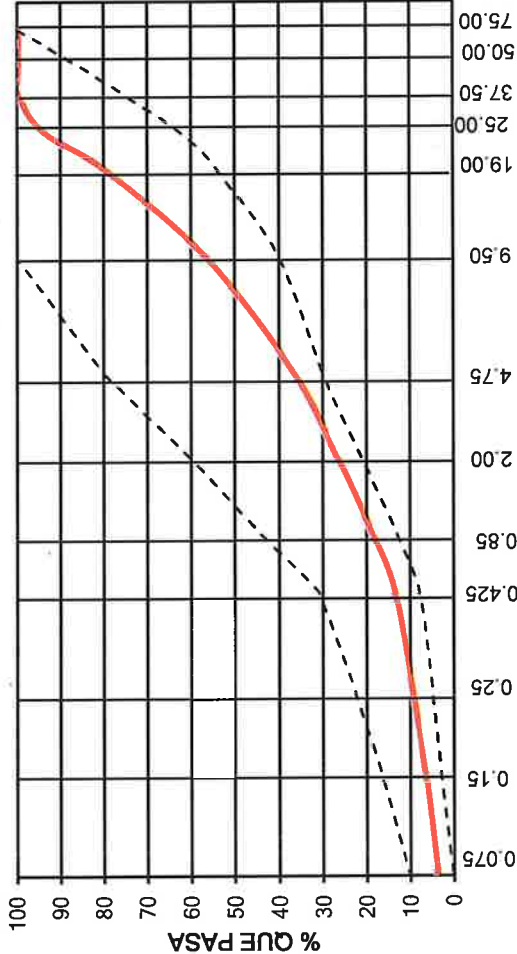
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : CALLE VALLE DE SAN LUCAS km 0+040

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURADO EN PLANTA

UBICACIÓN DEL BANCO : BANCO LUCERO

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA		P. E. SECO	1350
P. E. S. MÁXIMO (kg/m ³)		1948	
HUMEDAD ÓPTIMA (%)		10.4	
P. E. DEL LUGAR (kg/m ³)		-	
HUMEDAD LUGAR (%)		-	
MALLA	% PASA		
	(3")	75.0 mm	100
	(2")	50.0 mm	100
	(1 1/2")	37.5 mm	100
	(1")	25.0 mm	94
	(3/4")	19.0 mm	80
	(3/8")	9.5 mm	57
	(No. 4)	4.75 mm	37
	(No. 10)	2.00 mm	27
	(No. 20)	0.85 mm	19
	(No. 40)	0.425 mm	14
	(No. 60)	0.250 mm	10
	(No. 100)	0.150 mm	7
	(No. 200)	0.075 mm	4

GRÁFICA DE COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA



% C.B.R. (ESPECIFICADO 80 MIN)	102
% EXPANSIÓN	0.55
% EQUIV. ARENA (ESPECIFICADO 40 MIN)	52
PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")	
% ABSORCIÓN	3.5
DENSIDAD	2.39
RELACIÓN DE FINOS	0.29
% DESGASTE LOS ANGELES (35 MAX)	27
% PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS (40% MAX.)	28
% DE TRITURACIÓN	95
PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)	
% LIMITE LIQUIDO (ESPECIFICADO 25 MAX.)	25
% LIMITE PLÁSTICO	19
% ÍNDICE PLÁSTICO (ESPECIFICADO 6 MAX.)	6.0
CLASIFICACION S.U.C.S.	G W

ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y ECOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO SE CONSIDERA ADECUADO PARA EMPLEARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE BASE HIDRÁULICA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO

TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ

DIRECTOR TÉCNICO

IR-CBH-09

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO: contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

CALIDAD DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA

OBRA : FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO

ENSAYE No. 19

FECHA DE RECIBO : 2025-jul-25

FECHA DE INFORME : 2025-jul-28

CONTRATISTA : RUBA DESARROLLOS

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO : CHIHUAHUA

MUESTRA No. 1

MATERIAL PARA CAPA DE : BASE HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DEL MATERIAL : CONGLOMERADO Y RIOLITA TRITURADA

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO : CALLE VALLE DE SAN IGNACIO km 0+020

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO : TRITURADO EN PLANTA

UBICACIÓN DEL BANCO : BANCO LUCERO

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA			GRÁFICA DE COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA										PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")		
P.E. SECO	1337												% C.B.R. (ESPECIFICADO 80 MIN)	103	
P.E.S. MÁXIMO (kg/m ³)	1935												% EXPANSIÓN	0.51	
HUMEDAD ÓPTIMA (%)	11.0												% EQUIV. ARENA (ESPECIFICADO 40 MIN)	55	
P.E. DEL LUGAR (kg/m ³)	-												PRUEBAS EN MATERIAL MAYOR QUE LA MALLA NÚMERO 9.5 mm (3/8")		
HUMEDAD LUGAR (%)	-														
MALLA													% ABSORCIÓN	3.4	
(3")	75.0 mm	100											DENSIDAD	2.37	
(2")	50.0 mm	100											RELACIÓN DE FINOS	0.25	
(1 1/2")	37.5 mm	100											% DESGASTE LOS ANGELES (35 MAX)	29	
(1")	25.0 mm	96											% PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS (40% MAX.)	27	
(3/4")	19.0 mm	78											% DE TRITURACIÓN	95	
(3/8")	9.5 mm	61											PRUEBAS EN MATERIAL QUE PASA LA MALLA Num. 0.425 mm (No. 40)		
(No. 4)	4.75 mm	44													
(No. 10)	2.00 mm	29											% LIMITE LIQUIDO (ESPECIFICADO 25 MAX.)	25	
(No. 20)	0.85 mm	22											% LIMITE PLÁSTICO	20	
(No. 40)	0.425 mm	16											% ÍNDICE PLÁSTICO (ESPECIFICADO 6 MAX.)	5.0	
(No. 60)	0.250 mm	10											CLASIFICACION S.U.C.S.	G (W	
(No. 100)	0.150 mm	7													
(No. 200)	0.075 mm	4													

ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y ECOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO SE CONSIDERA ADECUADO PARA EMPLEARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE BASE HIDRÁULICA

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO

TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ

DIRECTOR TÉCNICO

IR-CBH-09

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

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 CORREO ELECTRÓNICO: contacto@caduma.com.mx

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO EXPEDIDO POR GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

**1.5- INFORMES DE PRUEBA DE
CALIDAD DE MATERIALES
ASFALTICOS (EXCEPTO
ASFALTOS GRADO PG)**

INFORME DE ENSAYE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS

OBRA: FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	ENSAYE NÚMERO: 16
CONSTRUCTORA: RUBA DESARROLLOS	FECHA DE RECIBO: 2025-jul-25
LOCALIZACION: AV. ABOLICIÓN DE LA ESCLAVITUD	CIUDAD: CHIHUAHUA
	FECHA DE INFORME: 2025-jul-29
	ESTADO: CHIHUAHUA
	TÉCNICO DE CAMPO: M.A.R.F.

DEPÓSITO MUESTREADO: PETROLIZADORA	PROVEEDOR: GREMCA
TIPO DE EMULSIÓN: ECI-60	
PARA UTILIZARLO EN: RIEGO DE IMPREGNACIÓN	

ENSAYE:	16	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT
MUESTRA NÚMERO:	1	-	-	-	-	-	-	-
CLASIFICACIÓN:	ECI-60	ECR-60	ECR-65	ECR-70	ECM-65	ECL-65	ECI-60	ECS-60

DEL CEMENTO ORIGINAL	DATOS	NORMAS						
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, MÍNIMO	63	60	65	68	65	65	60	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, MÍNIMO	6.1	-----	-----	-----	-----	25	5	25
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, MÍNIMO	-	5	40	50	25	-----	-----	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; MÁXIMO	3.70	5	5	5	5	5	10	5
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.22	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	90	90	-----	90
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	75	75	-----	75
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, MÁXIMO	12	-----	3	3	5	-----	15	-----
ÍNDICE DE RUPTURA; %	-	<100	<100	<100	80-140	>120	-----	>120

NORMATIVA DE LA SCT N-CTM-4-05-001/06

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	NORMA						
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa·s (POISES), MÁXIMO	49 (490)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm	172	110 - 250	110 - 250	110 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 400	100 - 250
SOLUBILIDAD; %, MÍNIMO	99	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	-----
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, MÍNIMO	46	40	40	40	40	40	40	-----

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL PRODUCTO ASFÁLTICO ANALIZADO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES, PARA SER EMPLEADO EN EL RIEGO DE IMPREGNACIÓN

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ
DIRECTOR TECNICO

INFORME DE ENSAYE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS

OBRA: FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	ENSAYE NÚMERO: 17
CONSTRUCTORA: RUBA DESARROLLOS	FECHA DE RECIBO: 2025-jul-28
LOCALIZACION: C. VALLE SAN MARCOS	CIUDAD: CHIHUAHUA
	FECHA DE INFORME: 2025-ago-01
	ESTADO: CHIHUAHUA
	TÉCNICO DE CAMPO: M.A.R.F.

DEPÓSITO MUESTREADO: PETROLIZADORA	PROVEEDOR: GREMCA
TIPO DE EMULSIÓN: ECI-60	
PARA UTILIZARLO EN: RIEGO DE IMPREGNACIÓN	

ENSAYE:	17	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT
MUESTRA NÚMERO:	1	-	-	-	-	-	-	-
CLASIFICACIÓN:	ECI-60	ECR-60	ECR-65	ECR-70	ECM-65	ECL-65	ECI-60	ECS-60

DEL CEMENTO ORIGINAL	DATOS	NORMAS						
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, MÍNIMO.	62	60	65	68	65	65	60	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, MÍNIMO	5.9	-----	-----	-----	-----	25	5	25
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, MÍNIMO	-	5	40	50	25	-----	-----	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; MÁXIMO.	4.50	5	5	5	5	5	10	5
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.06	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.21	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	90	90	-----	90
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	75	75	-----	75
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, MÁXIMO	14	-----	3	3	5	-----	15	-----
ÍNDICE DE RUPTURA; %	-	<100	<100	<100	80-140	>120	-----	>120

NORMATIVA DE LA SCT N-CTM-4-05-001/06

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	NORMA						
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa·s (POISES), MÁXIMO	51 (510)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ⁻¹ mm	167	110 - 250	110 - 250	110 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 400	100 - 250
SOLUBILIDAD; %, MÍNIMO	98	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	-----
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, MÍNIMO	44	40	40	40	40	40	40	-----

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL PRODUCTO ASFÁLTICO ANALIZADO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES, PARA SER EMPLEADO EN EL RIEGO DE IMPREGNACIÓN

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I LEONEL BARRIENTOS JUAREZ
DIRECTOR TECNICO

INFORME DE ENSAYE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS

OBRA: FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	ENSAYE NÚMERO: 18
CONSTRUCTORA: RUBA DESARROLLOS	FECHA DE RECIBO: 2025-jul-28
LOCALIZACION: C. VALLE SAN NICOLÁS	CIUDAD: CHIHUAHUA
	FECHA DE INFORME: 2025-ago-01
	ESTADO: CHIHUAHUA
	TÉCNICO DE CAMPO: M.A.R.F.

DEPÓSITO MUESTREADO: PETROLIZADORA	PROVEEDOR: GREMCA
TIPO DE EMULSIÓN: ECI-60	
PARA UTILIZARLO EN: RIEGO DE IMPREGNACIÓN	

ENSAYE:	18	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT
MUESTRA NÚMERO:	1	-	-	-	-	-	-	-
CLASIFICACIÓN:	ECI-60	ECR-60	ECR-65	ECR-70	ECM-65	ECL-65	ECI-60	ECS-60

DEL CEMENTO ORIGINAL	DATOS	NORMAS						
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, MÍNIMO.	64	60	65	68	65	65	60	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, MÍNIMO	6.3	-----	-----	-----	-----	25	5	25
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, MÍNIMO	-	5	40	50	25	-----	-----	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; MÁXIMO.	5.40	5	5	5	5	5	10	5
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.22	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	90	90	-----	90
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	75	75	-----	75
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, MÁXIMO	12	-----	3	3	5	-----	15	-----
ÍNDICE DE RUPTURA; %	-	<100	<100	<100	80-140	>120	-----	>120

NORMATIVA DE LA SCT N-CTM-4-05-001/06

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	NORMA						
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa·s (POISES), MÁXIMO	53 (530)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm	181	110 - 250	110 - 250	110 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 400	100 - 250
SOLUBILIDAD; %, MÍNIMO	98	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	-----
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, MÍNIMO	46	40	40	40	40	40	40	-----

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL PRODUCTO ASFÁLTICO ANALIZADO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES, PARA SER EMPLEADO EN EL RIEGO DE IMPREGNACIÓN

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ
DIRECTOR TECNICO

CARRETERAS + DESARROLLO URBANO + MEDIO AMBIENTE

INFORME DE ENSAYE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS

OBRA: FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	ENSAYE NÚMERO: 19
CONSTRUCTORA: RUBA DESARROLLOS	FECHA DE RECIBO: 2025-jul-28
LOCALIZACION: C. VALLE SAN ESTEBAN	CIUDAD: CHIHUAHUA
	FECHA DE INFORME: 2025-ago-01
	ESTADO: CHIHUAHUA
	TÉCNICO DE CAMPO: M.A.R.F.

DEPÓSITO MUESTREADO: PETROLIZADORA

TIPO DE EMULSIÓN: ECI-60

PROVEEDOR: GREMCA

PARA UTILIZARLO EN: RIEGO DE IMPREGNACIÓN

ENSAYE:	19	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT
MUESTRA NÚMERO:	1	-	-	-	-	-	-	-
CLASIFICACIÓN:	ECI-60	ECR-60	ECR-65	ECR-70	ECM-65	ECL-65	ECI-60	ECS-60

DEL CEMENTO ORIGINAL	DATOS	NORMAS						
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, MÍNIMO.	62	60	65	68	65	65	60	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, MÍNIMO	5.8	-----	-----	-----	-----	25	5	25
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, MÍNIMO	-	5	40	50	25	-----	-----	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; MÁXIMO.	5.30	5	5	5	5	5	10	5
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.21	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	90	90	-----	90
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	75	75	-----	75
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, MÁXIMO	13	-----	3	3	5	-----	15	-----
ÍNDICE DE RUPTURA; %	-	<100	<100	<100	80-140	>120	-----	>120

NORMATIVA DE LA SCT N-CTM-4-05-001/06

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	NORMA						
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa·s (POISES), MÁXIMO	51 (510)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm	175	110 - 250	110 - 250	110 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 400	100 - 250
SOLUBILIDAD; %, MÍNIMO	99	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	-----
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, MÍNIMO	45	40	40	40	40	40	40	-----

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL PRODUCTO ASFÁLTICO ANALIZADO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES, PARA SER EMPLEADO EN EL RIEGO DE IMPREGNACIÓN


 MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
 TECNICO


 M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ
 DIRECTOR TECNICO

INFORME DE ENSAYE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS

OBRA: FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	ENSAYE NÚMERO: 20
CONSTRUCTORA: RUBA DESARROLLOS	FECHA DE RECIBO: 2025-jul-30
LOCALIZACION: C. VALLE SAN LUCAS	CIUDAD: CHIHUAHUA
	FECHA DE INFORME: 2025-ago-03
	ESTADO: CHIHUAHUA
	TÉCNICO DE CAMPO: M.A.R.F.

DEPÓSITO MUESTREADO: PETROLIZADORA

TIPO DE EMULSIÓN: ECI-60

PROVEEDOR: GREMCA

PARA UTILIZARLO EN: RIEGO DE IMPREGNACIÓN

ENSAYE:	20	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT
MUESTRA NÚMERO:	1	-	-	-	-	-	-	-
CLASIFICACIÓN:	ECI-60	ECR-60	ECR-65	ECR-70	ECM-65	ECL-65	ECI-60	ECS-60

DEL CEMENTO ORIGINAL	DATOS	NORMAS						
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, MÍNIMO.	63	60	65	68	65	65	60	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, MÍNIMO	5.2	-----	-----	-----	-----	25	5	25
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, MÍNIMO	-	5	40	50	25	-----	-----	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; MÁXIMO.	6.00	5	5	5	5	5	10	5
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, MÁXIMO	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMIZ; %, MÁXIMO	0.22	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	90	90	-----	90
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	75	75	-----	75
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, MÁXIMO	11	-----	3	3	5	-----	15	-----
ÍNDICE DE RUPTURA; %	-	<100	<100	<100	80-140	>120	-----	>120

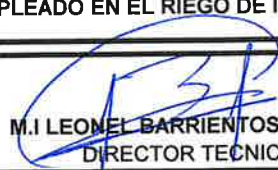
NORMATIVA DE LA SCT N-CTM-4-05-001/06

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	NORMA						
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), MÁXIMO	48 (480)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm	166	110 - 250	110 - 250	110 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 400	100 - 250
SOLUBILIDAD; %, MÍNIMO	98	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	-----
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, MÍNIMO	42	40	40	40	40	40	40	-----

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL PRODUCTO ASFÁLTICO ANALIZADO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES, PARA SER EMPLEADO EN EL RIEGO DE IMPREGNACIÓN


 MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
 TÉCNICO


 M.I. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ
 DIRECTOR TÉCNICO

INFORME DE ENSAYE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS

OBRA: FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO	ENSAYE NÚMERO: 21
CONSTRUCTORA: RUBA DESARROLLOS	FECHA DE RECIBO: 2025-jul-30
LOCALIZACION: C. VALLE SAN IGNACIO	CIUDAD: CHIHUAHUA
	FECHA DE INFORME: 2025-ago-03
	ESTADO: CHIHUAHUA
	TÉCNICO DE CAMPO: M.A.R.F.

DEPÓSITO MUESTREADO: **PETROLIZADORA**TIPO DE EMULSIÓN: **ECI-60**PROVEEDOR: **GREMCA**PARA UTILIZARLO EN: **RIEGO DE IMPREGNACIÓN**

ENSAYE:	21	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT
MUESTRA NÚMERO:	1	-	-	-	-	-	-	-
CLASIFICACIÓN:	ECI-60	ECR-60	ECR-65	ECR-70	ECM-65	ECL-65	ECI-60	ECS-60

DEL CEMENTO ORIGINAL	DATOS	NORMAS						
CONTENIDO DE CEMENTO ASFÁLTICO EN MASA; %, MÍNIMO.	62	60	65	68	65	65	60	60
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 25° C; s, MÍNIMO	5.4	-----	-----	-----	-----	25	5	25
VISCOSIDAD SAYBOLT - FUROL A 50° C; s, MÍNIMO	-	5	40	50	25	-----	-----	-----
ASENTAMIENTO EN 5 DÍAS; DIFERENCIA EN %; MÁXIMO.	5.10	5	5	5	5	5	10	5
RETENIDO EN MALLA N° 20 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PASA MALLA N° 20 Y SE RETIENE EN MALLA N° 60 EN LA PRUEBA DEL TAMÍZ; %, MÁXIMO	0.22	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO SECO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	90	90	-----	90
CUBRIMIENTO DEL AGREGADO HUMEDO; %, MÍNIMO	-	-----	-----	-----	75	75	-----	75
CARGA ELÉCTRICA DE LAS PARTÍCULAS	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
DISOLVENTE EN VOLUMEN; %, MÁXIMO	12	-----	3	3	5	-----	15	-----
ÍNDICE DE RUPTURA; %	-	<100	<100	<100	80-140	>120	-----	>120

NORMATIVA DE LA SCT N-CTM-4-05-001/06

DEL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN	DATOS	NORMA						
VISCOSIDAD DINÁMICA A 60° C; Pa's (POISES), MÁXIMO	50 (500)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)
PENETRACIÓN A 25° C, EN 100 Gr Y 5 s; 10 ¹ mm	173	110 - 250	110 - 250	110 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 400	100 - 250
SOLUBILIDAD; %, MÍNIMO	98	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	-----
DUCTILIDAD A 25° C, Cm, MÍNIMO	47	40	40	40	40	40	40	-----

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL PRODUCTO ASFÁLTICO ANALIZADO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES, PARA SER EMPLEADO EN EL RIEGO DE IMPREGNACIÓN



MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ FIERRO
TECNICO



M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ
DIRECTOR TECNICO

1.6- DETERMINACIÓN DEL GRADO DE COMPACTACIÓN



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luav grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICION EN LOS TELEFONOS (614)426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRONICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

AUTORIZO:

M.I LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

[illegible]

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614)426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

ELABORO:



MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

Nombre y firma

AUTORIZO: 
M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ
Nombre y firma



DUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:	25/07/2025	NUMERO DE INFORME:	0	45
OBRA:	FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II	ENSAYE:	171 AL 173	
		FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-07-26	
LOCALIZACIÓN:	CIRCUITO ROBLES SUR	TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E			
CIUDAD:	CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA	

REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	TERRENO NATURAL 0+000 AL 0+105		
REPORTE DE CAMPO No.	45	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	90%
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	90%		
ESPESOR MÁXIMO	20.0	No. DE CAPA:	UNICA
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-		
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1699	HUMEDAD OPTIMA %	15.6%

FECHA DE ELABORACIÓN DE ENSAYOS:	25/07/2025
----------------------------------	------------

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luary grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614)426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

AUTORIZO:

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:	25/07/2025	NUMERO DE INFORME:	0	46
OBRA:	FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II	ENSAYE:	174 AL 176	
		FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-07-26	
LOCALIZACIÓN:	CIRCUITO ROBLES ESTE	TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E			
CIUDAD:	CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA	

REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	TERRENO NATURAL 0+000 AL 0+080		
REPORTE DE CAMPO No.	46	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	90%
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	90%		
ESPESOR MÁXIMO	20.0	No. DE CAPA:	UNICA
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-		
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1740	HUMEDAD OPTIMA %	14.3%

FECHA DE ELABORACIÓN DE ENSAYOS:	25/07/2025
----------------------------------	------------

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luary grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICION EN LOS TELEFONOS (614)426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRONICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

Nombre y firma

AUTORIZO

MI LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:	25/07/2025	NUMERO DE INFORME:	0	47
OBRA:	FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II	ENSAYE:	177 AL 179	
		FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-07-26	
LOCALIZACIÓN:	CALLE PUNTA DANA	TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E			
CIUDAD:	CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA	

REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	TERRENO NATURAL 0+000 AL 0+070		
REPORTE DE CAMPO No.	47	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	90%
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	90%		
ESPESOR MÁXIMO	20.0	No. DE CAPA:	UNICA
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-		
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1760	HUMEDAD OPTIMA %	12.6%

FECHA DE ELABORACIÓN DE ENSAYOS:	25/07/2025
----------------------------------	------------

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del lugar grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614) 426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

AUTORIZO:

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:		08/08/2025		NUMERO DE INFORME:		0		50	
OBRA:		FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II		ENSAYE:		191 AL 193			
				FECHA DE RECEPCIÓN:		2025-08-09			
LOCALIZACIÓN:		CIRCUITO ROBLES NORTE		TÉCNICO DE CAMPO:		M.A.R.F.			
CLIENTE:		D.D.U.E							
CIUDAD:		CHIHUAHUA		ESTADO:		CHIHUAHUA			
REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:		SUBRASANTE 0+000 AL 0+090							
REPORTE DE CAMPO No.		50		COMPACTACIÓN DE PROYECTO:		95%			
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN		95%							
ESPESOR MÁXIMO		30.0		No. DE CAPA:		UNICA			
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.									
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.		1829		HUMEDAD OPTIMA %		12.6%			

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luav grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614) 425-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:



MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

Nombre y firma

AUTORIZO:

M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:	08/08/2025	NUMERO DE INFORME:	0	51
OBRA:	FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II	ENSAYE:	194 AL 196	
		FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-08-09	
LOCALIZACIÓN:	CIRCUITO ROBLES OESTE	TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E			
CIUDAD:	CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA	

REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	SUBRASANTE 0+000 AL 0+090		
REPORTE DE CAMPO No.	51	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	95%
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	95%		
ESPESOR MÁXIMO	20.0	No. DE CAPA:	UNICA
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-		
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1724	HUMEDAD OPTIMA %	14.9%

[illegible]

MXM-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", MXM-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", MXM-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", MXM-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", MXM-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luqary grado de compactgación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614) 426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

Nombre y firma

AUTORIZO: 
M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ
Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:		08/08/2025		NUMERO DE INFORME:		0	52
OBRA:		FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II		ENSAYE:		197 AL 199	
				FECHA DE RECEPCIÓN:		2025-08-09	
LOCALIZACIÓN:		CIRCUITO ROBLES SUR		TÉCNICO DE CAMPO:		M.A.R.F.	
CLIENTE:		D.D.U.E					
CIUDAD:		CHIHUAHUA		ESTADO:		CHIHUAHUA	
REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:		SUBRASANTE 0+000 AL 0+105					
REPORTE DE CAMPO No.		52	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:			95%	
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN		95%					
ESPESOR MÁXIMO		30.0	No. DE CAPA:			UNICA	
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.		-					
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.		1699		HUMEDAD OPTIMA %		15.6%	

[illegible]

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:	08/08/2025	NUMERO DE INFORME:	0	53
OBRA:	FRACCIONAMIENTO SANTA MÓNICA ETAPA II	ENSAYE:	200 AL 202	
		FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-08-09	
LOCALIZACIÓN:	CIRCUITO ROBLES ESTE	TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E			
CIUDAD:	CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA	

REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	SUBRASANTE 0+000 AL 0+080		
REPORTE DE CAMPO No.	53	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	95%
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	95%		
ESPESOR MÁXIMO	30.0	No. DE CAPA:	UNICA
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-		
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1848	HUMEDAD OPTIMA %	10.0%

FECHA DE ELABORACIÓN DE ENSAYOS:	08/08/2025
----------------------------------	------------

[illegible]

MXM-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", MXM-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", MXM-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", MXM-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", MXM-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luqary grado de compactgación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELÉFONOS (614) 426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

AUTORIZO:



M.I. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

AUTORIZO:



M.I. LEONE BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:	08/08/2025	NUMERO DE INFORME:	0	55
OBRA:	FRACCIONAMIENTO HACIENDA SAN PATRICIO	ENSAYE:	206 AL 208	
		FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-08-09	
LOCALIZACIÓN:	HACIENDA SAN GABRIEL	TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E			
CIUDAD:	CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA	

REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	SUBRASANTE 0+000 AL 0+080		
REPORTE DE CAMPO No.	55	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	95%
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	95%		
ESPESOR MÁXIMO	30.0	No. DE CAPA:	UNICA
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-		
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1814	HUMEDAD OPTIMA %	12.9%

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumetrica Seca del luary grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614) 426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:



MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

Nombre y firma

AUTORIZO:



M. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ

Nombre y firma



CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

FECHA DE ELABORACIÓN:	25/07/2025		NUMERO DE INFORME:	0	40
OBRA:	FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV		ENSAYE:	151 AL 157	
			FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-07-26	
LOCALIZACIÓN:	C. VALLE DE SAN MARCOS		TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E				
CIUDAD:	CHIHUAHUA		ESTADO:	CHIHUAHUA	
REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	BASE HIDRÁULICA 0+000 AL 0+230				
REPORTE DE CAMPO No.	40	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:		100%	
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	100%				
ESPESOR MÁXIMO	20.0 cm	No. DE CAPA:		UNICA	
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-				
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1911		HUMEDAD OPTIMA %		11.6%

[illegible]

MXM-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", MXM-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", MXM-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", MXM-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", MXM-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luavry grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614) 426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

AUTORIZO:

M.I LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma

Calle García Salinas No 4311 Colonia Granjas Cd. Chihuahua, Chih.

FECHA DE ELABORACIÓN:		25/07/2025		NUMERO DE INFORME:		0		41	
OBRA:		FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV		ENSAYE:		158 AL 161			
				FECHA DE RECEPCIÓN:		2025-07-26			
LOCALIZACIÓN:		C. VALLE DE SAN NICOLÁS		TÉCNICO DE CAMPO:		M.A.R.F.			
CLIENTE:		D.D.U.E							
CIUDAD:		CHIHUAHUA			ESTADO:		CHIHUAHUA		
REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:		BASE HIDRÁULICA 0+000 AL 0+132							
REPORTE DE CAMPO No.		41		COMPACTACIÓN DE PROYECTO:			100%		
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN		100%							
ESPESOR MÁXIMO		20.0 cm		No. DE CAPA:			UNICA		
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.		-							
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.		1947			HUMEDAD OPTIMA %		10.5%		

FECHA DE ELABORACIÓN DE ENSAYOS: 25/07/2025

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-478-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del luqary grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614)426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

Nombre y firma

AUTORIZO:

M.I LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



Calle García Salinas No 4311 Colonia Granjas Cd. Chihuahua, Chih.

FECHA DE ELABORACIÓN:	25/07/2025	NUMERO DE INFORME:	0	42
OBRA:	FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO IV	ENSAYE:	162 AL 164	
		FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-07-26	
LOCALIZACIÓN:	C. VALLE DE SAN ESTEBAN	TÉCNICO DE CAMPO:	M.A.R.F.	
CLIENTE:	D.D.U.E			
CIUDAD:	CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA	

REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:	BASE HIDRÁULICA 0+000 AL 0+080		
REPORTE DE CAMPO No.	42	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:	100%
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN	100%		
ESPESOR MÁXIMO	20.0 cm	No. DE CAPA:	UNICA
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.	-		
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.	1922	HUMEDAD OPTIMA %	11.2%

[illegible]

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

AUTORIZO:

M.I LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma



Calle García Salinas No 4311 Colonia Granjas Cd. Chihuahua, Chih.

FECHA DE ELABORACIÓN:		28/07/2025		NUMERO DE INFORME:		0	48
OBRA:		FRACCIONAMIENTO VALLE DE SAN PEDRO		ENSAYE:		180 AL 184	
				FECHA DE RECEPCIÓN:		2025-07-29	
LOCALIZACIÓN:		VALLE DE SAN IGNACIO		TÉCNICO DE CAMPO:		M.A.R.F.	
CLIENTE:		D.D.U.E					
CIUDAD:		CHIHUAHUA		ESTADO:		CHIHUAHUA	
REPORTE DE COMPACTACIÓN DE:		BASE HIDRÁULICA 0+000 AL 0+130					
REPORTE DE CAMPO No.		48	COMPACTACIÓN DE PROYECTO:			100%	
% MÍNIMO DE COMPACTACIÓN		100%					
ESPESOR MÁXIMO		20.0	No. DE CAPA:			UNICA	
ORIGEN DEL CADENAMIENTO.		-					
PESO ESPECIFICO SECO MÁXIMO.		1935		HUMEDAD OPTIMA %		11.0%	

[illegible]

NMX-C-467-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCCE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-476-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCCE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del lugar grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614)426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

Nombre y firma

AUTORIZO:

M. LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma


CADUMA

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACION (GC-IDC-00)

[illegible]

NMX-C-467-ONNCEE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales para terracerías-Métodos de muestreo", NMX-C-468-ONNCEE-2018 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Método de preparación de muestras", NMX-C-475-ONNCEE-2013 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Determinación del contenido de agua mediante Horno-Método de ensayo", NMX-C-478-ONNCEE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Materiales Terreos-Compactación Dinámica Estandar y Modificada-Método de ensayo", NMX-C-507-ONNCEE-2019 "Industria de la construcción-Geotecnia-Determinación de la Masa Volumétrica Seca del lúgry grado de compactación de materiales terreos - método de ensayo de Trompa y Arena",

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS PRUEBAS REALIZADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS (614)426-20-95, Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: grupocaduma@gmail.com

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS, CUMPLEN CON EL PORCENTAJE MINIMO ESPECIFICADO.

ELABORO:

MARIO ALBERTO RODRIGUEZ FIERRO

Nombre y firma

AUTORIZO:

M.I LEONEL BARRIENTOS JUAREZ

Nombre y firma