



BOWERA S.A. DE C.V.
12A 5212
SANTA ROSA
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA CP: 31050
RFC: BOW041007QAO
614 4 35 93 25

Cobra

Factura B129

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DOMICILIO: MINA 408
COL. CENTRO, CHIHUAHUA
CHIHUAHUA, CHIH CP: 31000
RFC: MCI651010V22

LUGAR DE EXPEDICIÓN: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
FECHA DE EXPEDICIÓN: 16/dic/2016 14:49:46
CONDICIONES CONTADO
ORDEN DE COMPRA

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	NO APLICA	ESTIMACION UNO REFERENTE AL CONTRATO No 238/2016 RELATIVO A LOS TRABAJOS DE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENIVELACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS), EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH. CON PERIODO DEL 23 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2016 ALCANCE ESTA ESTIMACIÓN \$ 1'463,298.00 RETENCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO: 0.2% DIF \$ 2,926.60 0.2% C.M.I.C. \$ 2,926.60 SUMA: \$ 5,853.20 NETO A RECIBIR: \$1'691,572.48	1,463,298.00	1,463,298.00

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT:

[1.0]1F3F75DB-98AB-484F-B130-BE74DE31C08B[2016-12-16T15:49:30]UTRmT700N08HcUlrS+vc/OVo53yNl50xP7BaIhm62JooZvg6yfl2iOnWanblHXSdqWfw1CMEGb+rpTtrYAcIMvgSgBwFn2oF/QRSp8hKavrAHK9a/CwjozMcd3S616z4Z1xpDsFuj581Z9kX/5AdZOFTk6RG5Kg5WcsexY=|00001000000401041203|]

Sello digital del CFDI:

UTRmT700N08HcUlrS+vc/OVo53yNl50xP7BaIhm62JooZvg6yfl2iOnWanblHXSdqWfw1CMEGb+rpTtrYAcIMvgSgBwFn2oF/QRSp8hKavrAHK9a/CwjozMcd3S616z4Z1xpDsFuj581Z9kX/5AdZOFTk6RG5Kg5WcsexY=

Sello digital del SAT:

ntubaQxrcTB+LxOHG14tSdKslUjBy2GvzPEcouJqKtL7P0GM2r3oyCsCeKaZfVbVgW5dRZj7DKaBezaSakvt9zhg+vSUrKpOmINi10FubVbX09Avce2a4sXMEjzXqtsY5g4fsbil+3EB6raxpg8hC7bNyBuYusQ0FmuIq6TLN/ky57YfMhiUpeTn5J+6WbJsFE+atmfJ45lAUyJSUB40NpTKIP298bZSPKWqZd9b55Hg/Mqjbo97owH0mM3oiOlrmaHeH53mAGlErhFL1exp3N2u1JlyQsY6RCnMTTHUpriTVj7g8PDtesJE9FFRbjzdsKIP1yLGjllsw==



(Un millón seiscientos noventa y siete mil cuatrocientos veinticinco pesos 68/100 m.n.)

Pago en una sola exhibición
Método de pago: 99. OTROS

EFFECTOS FISCALES AL PAGO

Subtotal IVA 16%	1,463,298.00 234,127.68
Total	1,697,425.68

Este documento es una representación impresa de un CFDI. Régimen fiscal emisor: Régimen general personas morales
Folio del SAT: 1F3F75DB-98AB-484F-B130-BE74DE31C08B Fecha de certificación: 16/dic/2016 15:49:30
Certificado del emisor: 00001000000301096114 Certificado del SAT: 00001000000401041203

Página 1

DE CHIHUAHUA">
8" colonia="COL. CENTRO"
ua" pais="México"

CA"
16 RELATIVO A LOS
.00"

8">
"16.00"

BOW041007QA0_Factura_B129_20161216.xml
selloCFD="UTRmT700N1o8HCU1rs+vc/OVoS3yN1S0xP7BaIhm62JjooZvg6yf12i fonwanb1HSXsdqfw1
CMEGb+rpTtryAcJMygSgBwFn2oF/QRSp8hKavrAHk9afCwjozMcd3S616z4Z1xpDsFUj581Z9kX/5AdZOFT
k6RG5KgSwcsexCY=" FechaTimbrado="2016-12-16T15:49:30"
UUID="1F3F75DB-98AB-484F-B130-BE74DE31C08B"
version="1.0"/></cfdi:Complemento></cfdi:Comprobante>

C

2/11





gob.mx

Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

A través de esta opción, Usted podrá verificar si el comprobante fue Certificado por el SAT

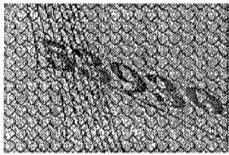
Folio Fiscal

RFC Emisor

RFC Receptor

Proporcione los dígitos de la imagen

Verificar CFDI



RFC del Emisor

Nombre o Razón Social del Emisor

RFC del Receptor

Nombre o Razón Social del Receptor

BOW041007QA0

BOWERA S.A. DE C.V.

MCI651010V22

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Folio Fiscal

Fecha de Expedición

Fecha Certificación SAT

PAC que Certificó

1F3F75DB-98AB-484F-B130-
BE74DE31C08B

2016-12-16T14:49:46

2016-12-16T15:49:30

SCD110105654

Total del CFDI

Efecto del Comprobante

Estado CFDI

\$1,697,425.68

ingreso

Vigente

Imprimir



PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

No. **HOJA DE RESUMEN FINAL**

PROGRAMA: MUNICIPAL

SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLIMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMERICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)*

R.F.C.: BOW041007QA0

CONTRATO No. 238/2016

ESTIMACION No. 1 (UNICA)

PERIODO: DEL 23 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

IMPORTE ESTIMADO	
	\$ 1,463.298.00

IMPORTE ACUMULADO	\$1.463.298.00
-------------------	----------------

[illegible]

CONCEPTO

PAVIMENTOS

\$ 1,463,298.00

[REDACTED]

IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION

\$ 1,463,298.00

DESCUENTOS:

FORMULO:

ACCEPTO:

0.2% DIF

0.2% C.M.I.C.

SUMA DESCUENTOS

RESUMEN:

SUMA ESTA ESTIMACION

AMORTIZACION ANTICIPO (NO APLICA)

DESCUENTOS

SUB - TOTAL

V.A.

SALDO NETO PARA PAGO

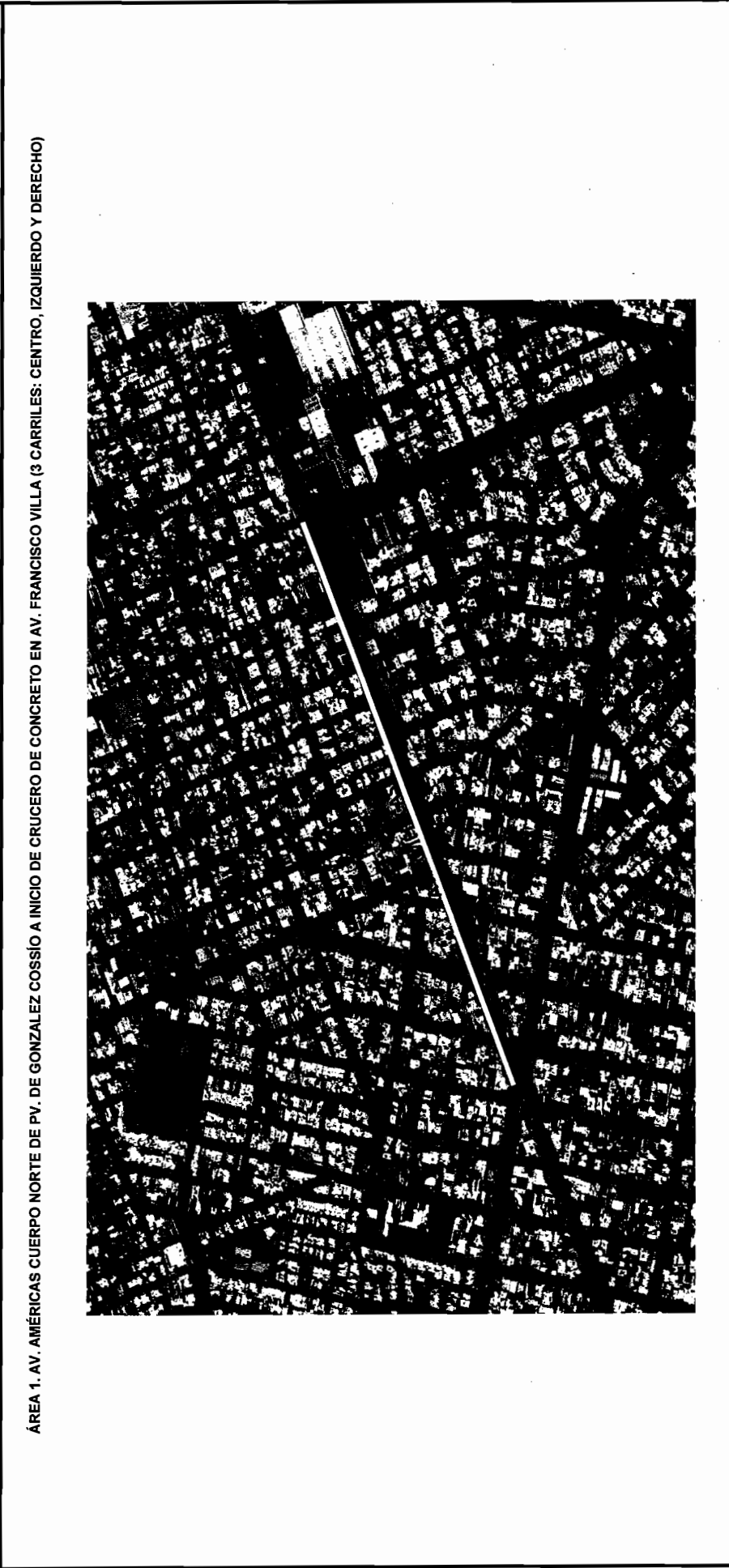
CON LETRA:

(UN MILLÓN SEISCIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 48/100 M.N.)

PRESIDENCIA MUNICIPAL		CONTRATO No. 238/2016 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2016		Km. A Km. ORIGEN:					
DE CHIHUAHUA		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLIMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMERICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)*		EST. No. 1 (UNICA) HOJA No. 1 DE 1					
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS		CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		PERIODO: DEL 23 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2016					
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL		CONCEPTO		CANTIDADES					
O B R A	INCISO	DESCRIPCION	UNI	SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACION	HASTA LA EST. ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION	PRECIO UNITARIO (\$)	IMPORTE (\$)
PAVIMENTOS	1	MICROCARPETA ASFALTICA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA ACOMODADA DE 1.00 cm DE ESPESOR, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO DE 1/4" DEL BANCO TRITURACIÓN TOTAL QUE ELIJA EL CONTRATISTA INCLUYE: APLICACIÓN CON EQUIPO AUTOPROPULSADO DE ALTA PRECISION Y DOSIFICACIÓN CONTROLADA, MEZCLADO Y COLOCACION DE MICROCARPETA ASFALTICA EN FRIO CONSTITUIDA POR UNA MEZCLA DE AGREGADO FINO BIEN GRANULADO, FILLER MINERAL, EMULSION ASFALTICA MODIFICADA CON POLIMERO LATEX AL 3% Y RESIDUO ASFALTICO DEL 83%, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO	M3	207.42	207.42	0	207.42	\$ 4,700.00	\$ 974,874.00
	2	MICROCARPETA ASFALTICA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVACIONES DE ESPESOR VARIABLE Y TAMAÑO MÁXIMO AGREGADO DE 1/4" DEL BANCO TRITURACIÓN TOTAL QUE ELIJA EL CONTRATISTA INCLUYE: APLICACIÓN CON EQUIPO AUTOPROPULSADO DE ALTA PRECISION Y DOSIFICACIÓN CONTROLADA, MEZCLADO Y COLOCACION DE MICROCARPETA ASFALTICA EN FRIO CONSTITUIDA POR UNA MEZCLA DE AGREGADO FINO BIEN GRANULADO, FILLER MINERAL, EMULSION ASFALTICA MODIFICADA CON POLIMERO LATEX AL 3% Y RESIDUO ASFALTICO DEL 83%, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO	M3	103.92	103.92	0	103.92	\$ 4,700.00	\$ 488,424.00
S U M A S									\$ 1,463,298.00
N O T A S				IMPORTA ESTA HOJA (UN MILLÓN CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.)					
				LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH.		ACEPTO:			
				FECHA: 01 DE DICIEMBRE DE 2016		Contratista: ING. EDUARDO A. MARTINEZ GÓMEZ			
				ESTIMO:		Vo.Bo.			
				Residente: ING. ENRIQUE PORTILLO VARGAS		Subdirector: ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA			
				REVISO:		Jefe Depto. ING. RAMIRO ALEJANDRO GOMEZ BALLONA			

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16	DEL KM. AL KM.
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLIMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM), EN ZONA NORTE: AV. AMERICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. 3ALLART (TRAMOS AISLADOS)"	ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		

GENERADOR DE OBRA



NOTAS:	ELABORO	ACEPTO
	 Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	 Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL

DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL

CONTRATO No. 238/16

SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSIÓN ASFÁLTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM), EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)

CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.

DEL KM.
AL KM.

ORIGEN:

ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA)

HOJA No 2

DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016

AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA				
ÁREA 1. AV. AMÉRICAS CUERPO NORTE DE PV. DE GONZÁLEZ COSSÍO A INICIO DE CRUCERO DE CONCRETO EN AV. FRANCISCO VILLA (3 CARRILES: CENTRO, IZQUIERDO Y DERECHO)				
CADENAMIENTO	ANCHO	A1+ A2	DISTANCIA/2	ÁREA
0+000	9.60			
0+100	9.50	19.10	50.00	955.00
0+200	9.60	19.10	50.00	955.00
0+300	9.20	18.80	50.00	940.00
0+400	9.50	18.70	50.00	935.00
0+500	9.60	19.10	50.00	955.00
0+600	9.50	19.10	50.00	955.00
0+700	9.60	19.10	50.00	955.00
0+800	9.50	19.10	50.00	955.00
0+872	9.40	18.90	36.00	680.40
				8,285.40
MICROCARPETA ASFÁLTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR				
			ESPESOR	VOLUMEN
			0.0100	82.85
MICROCARPETA ASFÁLTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVACIONES DE ESPESORES VARIABLES				
			ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENOVACIÓN
			0.00459604	38.08
				120.93

NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO

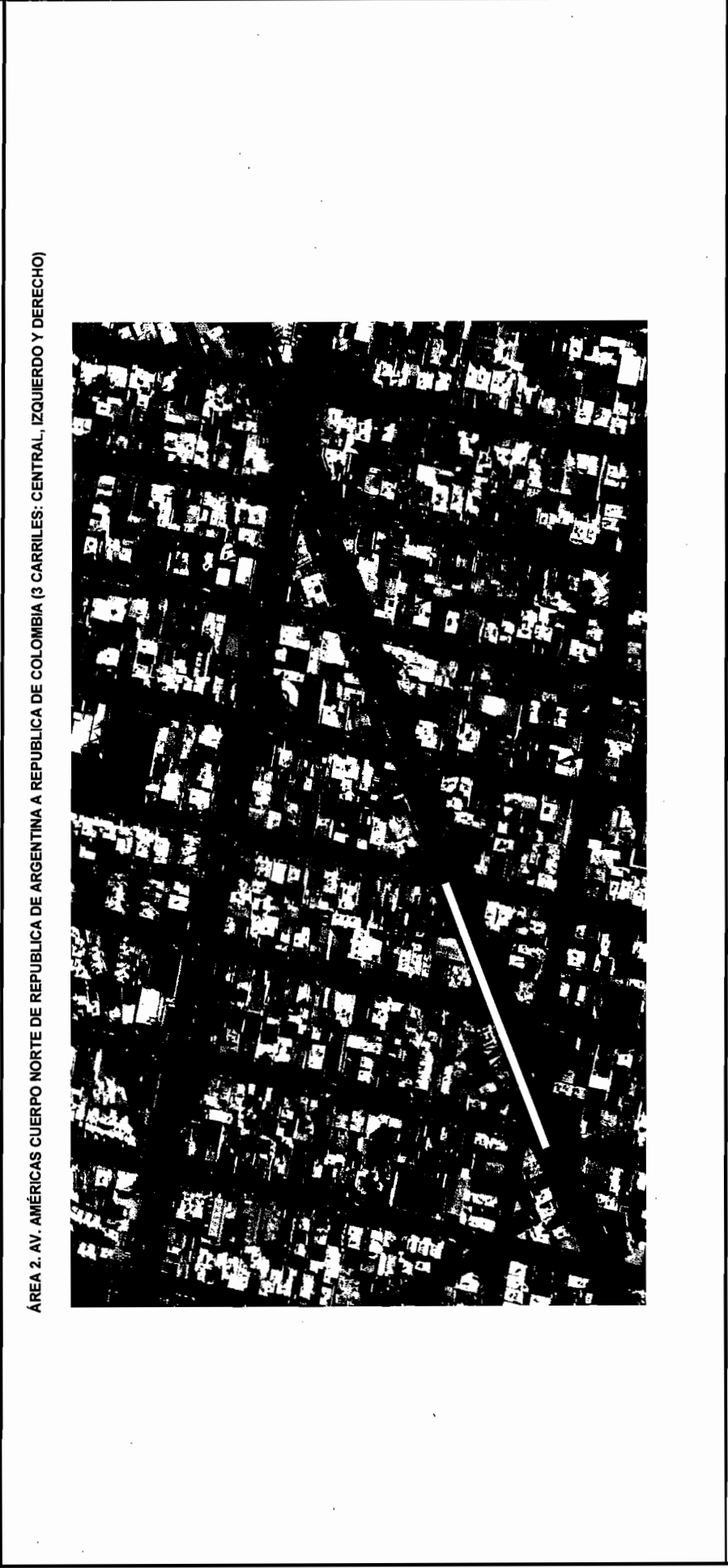
ACEPTO


Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez


Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE. A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 14" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)* CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 3 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
--	--	---

GENERADOR DE OBRA



NOTAS:	LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016 ELABORO Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	ACEPTO Ing. Enrique Portillo Vargas
--------	--	--

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVELACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LÁTEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)" CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 4 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
--	---	--

GENERADOR DE OBRA

ÁREA 2. AV. AMÉRICAS CUERPO NORTE DE REPUBLICA DE ARGENTINA A REPUBLICA DE COLOMBIA (3 CARRILES: CENTRAL, IZQUIERDO Y DERECHO)

CADENAMIENTO	ANCHO	A1+ A2	DISTANCIA/2	ÁREA
0+000	9.60			
0+050	9.60	19.20	25.00	480.00
0+100	9.60	19.20	25.00	480.00
0+150	9.10	18.70	25.00	467.50
0+185	9.00	18.10	17.50	316.75
0+205	8.60	17.60	10.00	176.00
0+228	8.60	17.20	11.50	197.80
				2118.05

MICROCARPETA ASFÁLTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR	ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN
	2118.05	0.0100	21.18

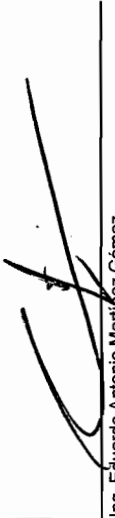
MICROCARPETA ASFÁLTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVELACIONES DE ESPESORES VARIABLES	ÁREA	ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENOVELACIÓN
	2118.05	0.00654375	13.86

35.04

NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO


Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

ACEPTO


Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLIMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)" CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 5 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
--	---	--

GENERADOR DE OBRA

ÁREA 3. AV. AMÉRICAS CUERPO SUR DE LA AV. GEORGE WASHINGTON A LA CALLE REPUBLICA DE GUATEMALA (3CARRILES: CENTRAL, IZQUIERDO Y DERECHO)

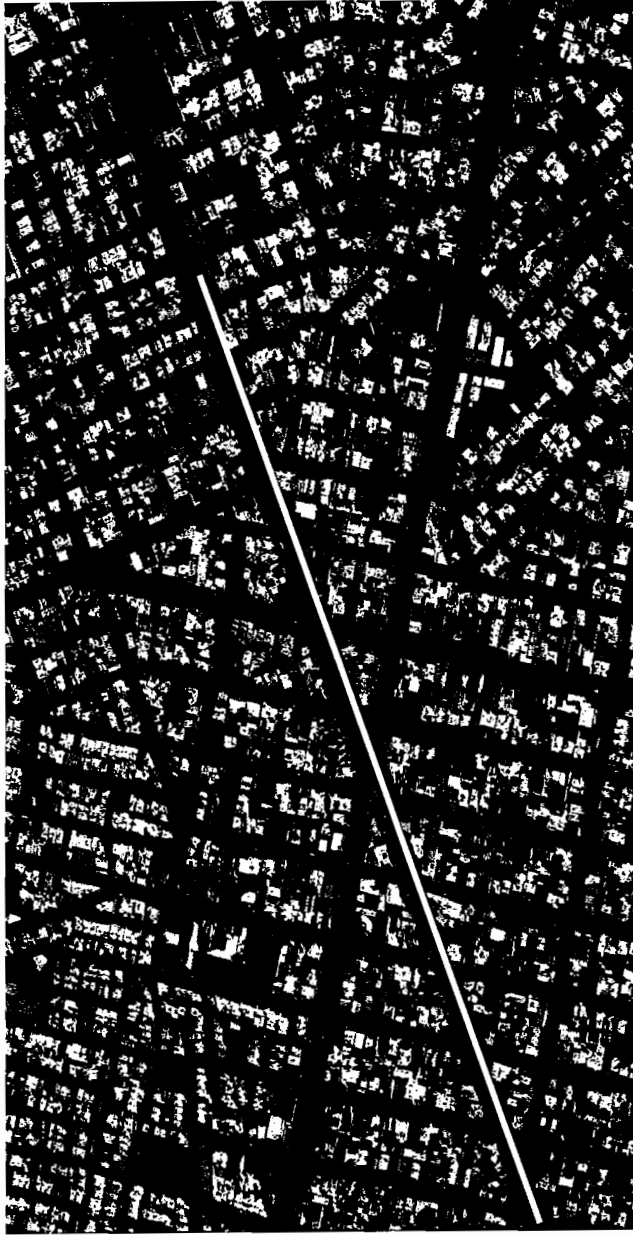


NOTAS:	ELABORO Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	ACEPTO Ing. Enrique Portillo Vargas
--------	--	--

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL		CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVELACIÓN DE ESPESOR VARIABLE A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.3 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS) CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 6 PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016																																											
GENERADOR DE OBRA																																															
ÁREA 3. AV. AMÉRICAS CUERPO SUR DE LA AV. GEORGE WASHINGTON A LA CALLE REPUBLICA DE GUATEMALA (3CARRILES: CENTRAL, IZQUIERDO Y DERECHO)																																															
<table><thead><tr><th>CADENAMIENTO</th><th>ANCHO</th><th>A1+ A2</th><th>DISTANCIA/2</th><th>ÁREA</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0+000</td><td>9.50</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0+050</td><td>9.40</td><td>18.90</td><td>25.00</td><td>472.50</td><td></td></tr><tr><td>0+100</td><td>9.50</td><td>18.90</td><td>25.00</td><td>472.50</td><td></td></tr><tr><td>0+150</td><td>9.60</td><td>19.10</td><td>25.00</td><td>477.50</td><td></td></tr><tr><td>0+227</td><td>9.40</td><td>19.00</td><td>38.50</td><td>731.50</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2154.00</td><td></td></tr></tbody></table>						CADENAMIENTO	ANCHO	A1+ A2	DISTANCIA/2	ÁREA		0+000	9.50					0+050	9.40	18.90	25.00	472.50		0+100	9.50	18.90	25.00	472.50		0+150	9.60	19.10	25.00	477.50		0+227	9.40	19.00	38.50	731.50						2154.00	
CADENAMIENTO	ANCHO	A1+ A2	DISTANCIA/2	ÁREA																																											
0+000	9.50																																														
0+050	9.40	18.90	25.00	472.50																																											
0+100	9.50	18.90	25.00	472.50																																											
0+150	9.60	19.10	25.00	477.50																																											
0+227	9.40	19.00	38.50	731.50																																											
				2154.00																																											
<table><thead><tr><th></th><th>ÁREA</th><th>ESPESOR</th><th>VOLUMEN</th></tr></thead><tbody><tr><td>MICROCARPETA ASFÁLTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR</td><td>2154.00</td><td>0.0100</td><td>21.54</td></tr><tr><td>MICROCARPETA ASFÁLTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVELACIONES DE ESPESORES VARIABLES</td><td>ÁREA</td><td>ESPESOR PROMEDIO</td><td>VOL. RENOVELACIÓN</td></tr><tr><td></td><td>2154.00</td><td>0.00451718</td><td>9.73</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>31.27</td></tr></tbody></table>							ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN	MICROCARPETA ASFÁLTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR	2154.00	0.0100	21.54	MICROCARPETA ASFÁLTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVELACIONES DE ESPESORES VARIABLES	ÁREA	ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENOVELACIÓN		2154.00	0.00451718	9.73				31.27																						
	ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN																																												
MICROCARPETA ASFÁLTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR	2154.00	0.0100	21.54																																												
MICROCARPETA ASFÁLTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVELACIONES DE ESPESORES VARIABLES	ÁREA	ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENOVELACIÓN																																												
	2154.00	0.00451718	9.73																																												
			31.27																																												
NOTAS:																																															
ELABORO			ACEPTO																																												
LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016																																															
Ino. Eduardo Antonio Martínez Gómez			Ino. Enrique Portillo Varnas																																												

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16	DEL KM. AL KM.
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA EOR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LÁTEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)	ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		
GENERADOR DE OBRA		

ÁREA 4. AV. AMÉRICAS CUERPO SUR DE LA CALLE REP. DE COLOMBIA A LA CALLE LAGUNA DE CUSARARE (2 CARRIL: CENTRO E IZQUIERDO)



NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO

ACEPTO

Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL

DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL

CONTRATO No. 238/16

SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)"

CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.

DEL KM.
AL KM.

ORIGEN:

ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA)

HOJA No 8

DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016

AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

PERIODO DE EJECUCIÓN:

GENERADOR DE OBRA

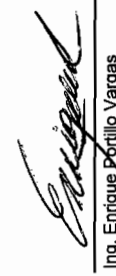
ÁREA 4. AV. AMÉRICAS CUERPO SUR DE LA CALLE REP. DE COLOMBIA A LA CALLE LAGUNA DE CUSARARE (2 CARRIL: CENTRO E IZQUIERDO)									
CADENAMIENTO	ANCHO	A1+ A2	DISTANCIA/2	ÁREA	MICROCARPETA ASFALTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR				
0+000	9.40				ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN		
0+020	9.40	18.80	10.00	188.00	8184.50	0.0100	81.85		
0+050	9.50	18.90	15.00	283.50					
0+084	9.10	18.60	17.00	316.20					
0+084	6.50	15.60	0.00	0.00	ÁREA	ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENOVACIÓN		
0+100	6.60	13.10	8.00	104.80	8184.50	0.00516220	42.25		
0+200	6.60	13.20	50.00	660.00	MICROCARPETA ASFALTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVACIONES DE ESPESORES VARIABLES				
0+300	6.60	13.20	50.00	660.00					
0+400	6.60	13.20	50.00	660.00					
0+500	6.50	13.10	50.00	655.00					
0+600	6.50	13.00	50.00	650.00					
0+700	6.40	12.90	50.00	645.00					
0+800	6.50	12.90	50.00	645.00					
0+900	6.50	13.00	50.00	650.00					
1+000	6.50	13.00	50.00	650.00					
1+100	6.50	13.00	50.00	650.00					
1+200	6.50	13.00	50.00	650.00					
1+218	6.50	13.00	9.00	117.00					
				8184.50					

NOTAS:

ELABORO

ACEPTO





Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

Ing. Enrique Portillo Vargas

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO NORTE DE PRIVADA DE GONZALEZ COSSIO A CALLE FRANCISCO VILLA	ENSAYE: 666
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 23-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 23-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

ANALISIS GRANULOMETRICO

ESPECIFICACION USADA TIPO II

MALLA		RESULTADOS	ESPEC. TIPO I	ESPEC. TIPO II	ESPEC. TIPO III
		%QUE PASA	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO
3/8"	9,5mm	100	100	100	100
No.4	4,75mm	92	100	90-100	70-90
No.8	2,36mm	66	90-100	65-90	45-70
No.16	1,18mm	45	65-90	45-70	28-50
No.30	0,60mm	30	40-65	30-50	19-34
No. 50	0,30mm	19	25-42	18-30	12-25
No.100	0,15mm	11	15-30	10-21	7-18
No. 200	0.075 mm	6	10-20	5-15	5-15
RESULTADO					
CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO		6.8%			
OBSERVACIONES: SE REPORTAN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO (LAVADO DE MEZLA)					

**ATENTAMENTE
SIGNATARIO AUTORIZADO**

LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

LACOSA

CONTROL DE CALIDAD

FRANCISCO PIMENTEL No. 6504 TELS. 17-00-33 Y 19-56-20
COL. LAGOS C.P. 31140 CHIHUAHUA, CHIH.

OBRA	OBRA PUBLICAS MUNICIPALES.	ENSAYE No.	22
LOCALIZACION	CUERPO NORTE DE PRIVADA DE GONZALES COSSIO A CALLE FRANCISCO VILLA.	FECHA DE MUESTREO	23/11/2016
CLIENTE	BOWERA SA DE CV	FECHA DE RECIBO	23/11/2016
REPRESENTANTE	ING. RAUL MARTINEZ	FECHA DE INFORME	28/11/2016
FABRICA DE DONDE PROCEDE LA EMULSION	BOWERA SA DE CV		
TIPO DE EMULSION INDICADO EN LA REMISION	ECR-63 MODIFICADA.		
DEPOSITOS MUESTREADOS			
EMULSION PARA UTILIZARSE EN	EN ELABORACION DE MICRO-CARPETA.		

P R U E B A S			E N S A Y E S		ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA		
			1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	26	27	20-50	20-100	15-100
	FUROL (Seg).	A 50°C			NA	NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63.1	63.5	63 ³ MIN	62 MIN	62* MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%)			0.2	NA	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)		3		3.5-4.0	NA	NA
	ESTABILIDAD EN 1 DIA (%)			1	NA	1MAX	1 MAX
	RETENIDO EN LA MALLA NUM. 20 (%)		0.028	0.031	0.25 MAX	.10 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA		+	+	+	+	+
	PENETRA	A 0°C					
	CION	A 15°C					
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	EN	A 25°C	73	68	50-75	40-90	40-90
	GRADOS	A 35°C					
	RECUPERACION ELÁSTICA EN DUCTILOMETRO		65		45 MIN	NA	NA
	A 25°C, 5 MIN. %.						
	PUNTO DE REBLANDECIAMIENTO			60	NA		
OBSERVACIONES:	DUCTILIDAD 25°C (cm)		128.2	98	>125	40 MIN	50 MIN
	SOLUBILIDAD % MIN			99	NA	97.5	97 MIN
* El termómetro de abajo será el que lleve lentamente la temperatura a 176.6° C ± 6.66° C y se mantenga en esta durante 20 minutos. La destilación total se completa en 60 ±5 minutos de la primera aplicación de calor. ¹ Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQS-1H, con excepciones mostradas en tabla 1. ² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012							

* El termómetro de abajo será el que lleve lentamente la temperatura a 176.6° C ± 6.56° C y se mantenga en esta durante 20 minutos. La destilación total se completa en 60 ± 5 minutos de la primera aplicación de calor.

¹ Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQS-1H, con excepciones mostradas en tabla 1.

² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

SIGNATARIO AUTORIZADO

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO NORTE DE PRIVADA DE GONZALEZ COSSIO A CALLE FRANCISCO VILLA	ENSAYE: 667
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 24-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 24-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

ANALISIS GRANULOMETRICO

ESPECIFICACION USADA TIPO II

MALLA		RESULTADOS	ESPEC. TIPO 1	ESPEC. TIPO II	ESPEC. TIPO III
		%QUE PASA	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO
3/8"	9,5mm	100	100	100	100
No.4	4,75mm	97	100	90-100	70-90
No.8	2,36mm	62	90-100	65-90	45-70
No.16	1,18mm	41	65-90	45-70	28-50
No.30	0,60mm	28	40-65	30-50	19-34
No. 50	0,30mm	16	25-42	18-30	12-25
No.100	0,15mm	9	15-30	10-21	7-18
No. 200	0.075 mm	5	10-20	5-15	5-15
RESULTADO					
CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO		6.9%			
OBSERVACIONES: SE REPORTAN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO (LAVADO DE MEZLA)					

ATENTAMENTE
SIGNATARIO AUTORIZADO

LACOSA

LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

CONTROL DE CALIDAD

FRANCISCO PIMENTEL No. 6504 TELS. 17-00-33 Y 19-56-20
COL. LAGOS C.P. 31140 CHIHUAHUA, CHIH.

OBRA	OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.	ENSAJE No.	23
LOCALIZACION	CUERPO NORTE DE PRIVADA DE GONZALEZ COSSIO A CALLE FRANCISCO VILLA	FECHA DE MUESTREO	24/11/2016
CLIENTE	BOWERA SA DE CV	FECHA DE RECIBO	24/11/2016
REPRESENTANTE	ING. RAUL MARTINEZ	FECHA DE INFORME	28/11/2016
FABRICA DE DONDE PROCEDE LA EMULSION	BOWERA SA DE CV		
TIPO DE EMULSION INDICADO EN LA REMISION	ECR-63 MODIFICADA.		
DEPOSITOS MUESTREADOS			
EMULSION PARA UTILIZARSE EN	EN ELABORACION DE MICRO-CARPETA.		

	P R U E B A S		E N S A Y E S		ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA		
	1	2	1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	22	24	20-50	20-100	15-100
	FUROL (Seg).	A 50°C			NA	NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63.2	63	63* MIN	62 MIN	62* MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%)			0.15	NA	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)		3		3.5-4.0	NA	NA
	ESTABILIDAD EN 1 DIA (%)			1	NA	1MAX	1 MAX
	RETENIDO EN LA MALLA NUM. 20 (%)		0.041	0.038	0.25 MAX	.10 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA		+	+	+	+	+
	PENETRA	A 0°C					
	CION	A 15°C					
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	EN	A 25°C	75	71	50-75	40-90	40-90
	GRADOS	A 35°C					
	RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO		60		45 MIN	NA	NA
	A 25°C, 5 MIN, %.						
	PUNTO DE REBLANDECIAMIENTO			59		NA	57.2 MIN
OBSERVACIONES:	DUCTILIDAD 25°C (cm)		129	93	>125	40 MIN	50 MIN
	SOLUBILIDAD % MIN			98	NA	97.5	97 MIN

* El termómetro de abajo será el que lleve lentamente la temperatura a 176.6° C ± 6.66°C y se mantenga en ese durante 20 minutos. La destilación total se completa en 60 ± 5 minutos de la primera aplicación de calor.

¹ Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQ5-1H, con excepciones mostradas en tabla 11.

² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

SIGNATARIO AUTORIZADO

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO NORTE DE REPUBLICA DE COLOMBIA A REPUBLICA DE ARGENTINA	ENSAYE: 668
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 25-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 25-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

ANALISIS GRANULOMETRICO

ESPECIFICACION USADA TIPO II

MALLA		RESULTADOS	ESPEC. TIPO I	ESPEC. TIPO II	ESPEC. TIPO III
		%QUE PASA	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO
3/8"	9,5mm	100	100	100	100
No.4	4,75mm	95	100	90-100	70-90
No.8	2,36mm	64	90-100	65-90	45-70
No.16	1,18mm	45	65-90	45-70	28-50
No.30	0,60mm	30	40-65	30-50	19-34
No. 50	0,30mm	17	25-42	18-30	12-25
No.100	0,15mm	8	15-30	10-21	7-18
No. 200	0.075 mm	5	10-20	5-15	5-15
RESULTADO					
CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO		6.7%			
OBSERVACIONES: SE REPORTAN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO (LAVADO DE MEZLA)					

A T E N T A M E N T E
SIGNATARIO AUTORIZADO

LACOSA

LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

CONTROL DE CALIDAD

FRANCISCO PIMENTEL No. 6504 TELS. 17-00-33 Y 19-56-20
COL. LAGOS C.P. 31140 CHIHUAHUA, CHIH.

OBRA	OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.		ENSAJE No.	24
LOCALIZACION	CUERPO NORTE DE REPUBLICA DE COLOMBIA A REPUBLICA DE ARGENTINA.		FECHA DE MUESTREO	25/11/2016
CLIENTE	BOWERA SA DE CV		FECHA DE RECIBO	25/11/2016
REPRESENTANTE	ING. RAUL MARTINEZ		FECHA DE INFORME	29/11/2016
FABRICA DE DONDE PROCEDE LA EMULSION	BOWERA SA DE CV			
TIPO DE EMULSION INDICADO EN LA REMISION	ECR-63 MODIFICADA.			
DEPOSITOS MUESTREADOS				
EMULSION PARA UTILIZARSE EN	EN ELABORACION DE MICRO-CARPETA.			

P R U E B A S		E N S A Y E S				ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA	
		1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT	
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	24	26	20-50	20-100	15-100
	FUROL (Seg.)	A 50°C			NA	NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63.4	63.2	63 ² MIN	62 MIN	62 ² MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%)		0.2		NA	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)		3		3.5-4.0	NA	NA
	ESTABILIDAD EN 1 DIA (%)		1		NA	1MAX	1 MAX
	RETENIDO EN LA MALLA NUM. 20 (%)		0.026	0.032	0.25 MAX	10 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA		+	+	+	+	+
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	PENETRA	A 0°C					
	CION	A 15°C					
	EN	A 25°C	70	66	50-75	40-90	40-90
	GRADOS	A 35°C					
	RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO		70		45 MIN	NA	NA
OBSERVACIONES:	A 25°C, 5 MIN, %.						
	PUNTO DE REBLANDECIAMIENTO			59.5	NA	57 MIN	57.2 MIN
	DUCTILIDAD 25°C (cm)	125	89	>125	NA	40 MIN	50 MIN
	SOLUBILIDAD % MIN		98.5	NA	97.5	97 MIN	97 MIN

* El termómetro de abajo será el que lleve lentamente la temperatura a 176.6° C ± 6.66° C y se mantenga en esta durante 20 minutos. La destilación total se completa en 60 ± 5 minutos de la primera aplicación de calor.

¹ Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQ5-1H, con excepciones mostradas en tabla 1.

² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

SIGNATARIO AUTORIZADO

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

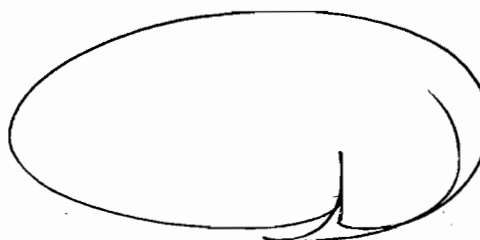
OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO SUR DE CALLE WASHINGTON A REPUBLICA DE GUATEMALA	ENSAYE: 669
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 28-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 28-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

ANALISIS GRANULOMETRICO

ESPECIFICACION USADA TIPO II

MALLA		RESULTADOS	ESPEC. TIPO I	ESPEC. TIPO II	ESPEC. TIPO III
		%QUE PASA	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO
3/8"	9,5mm	100	100	100	100
No.4	4,75mm	91	100	90-100	70-90
No.8	2,36mm	66	90-100	65-90	45-70
No.16	1,18mm	45	65-90	45-70	28-50
No.30	0,60mm	31	40-65	30-50	19-34
No. 50	0,30mm	18	25-42	18-30	12-25
No.100	0,15mm	11	15-30	10-21	7-18
No. 200	0.075 mm	5	10-20	5-15	5-15
RESULTADO					
CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO		6.9%			
OBSERVACIONES: SE REPORTAN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO (LAVADO DE MEZLA)					

ATENTAMENTE
SIGNATARIO AUTORIZADO


LACOSA

LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

CONTROL DE CALIDAD

FRANCISCO PIMENTEL No. 6504 TELS. 17-00-33 Y 19-56-20
COL. LAGOS C.P. 31140 CHIHUAHUA, CHIH.

OBRA	OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO.		ENSAJE No.	25
LOCALIZACION	CUERPO SUR DE CALLE WASHINGTON A REPUBLICA DE GUATEMALA.		FECHA DE MUESTREO	28/11/2016
CLIENTE	BOWERA SA DE CV.		FECHA DE RECIBO	28/11/2016
REPRESENTANTE	ING. RAUL MARTINEZ		FECHA DE INFORME	02/12/2016
FABRICA DE DONDE PROCEDE LA EMULSION	BOWERA SA DE CV.			
TIPO DE EMULSION INDICADO EN LA REMISION	ECR-63 MODIFICADA.			
DEPOSITOS MUESTREADOS				
EMULSION PARA UTILIZARSE EN	EN ELABORACION DE MICRO-CARPETA.			

	P R U E B A S		E N S A J E S		ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA	
	1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT	
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	20	22	20-100	15-100
	FUROL (Seg).	A 50°C			NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63	63.1	63* MIN	62* MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%)			0.2	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)		2.5		3.5-4.0	NA
	ESTABILIDAD EN 1 DIA (%)			1.2	NA	1 MAX
	RETENIDO EN LA MALLA NUM. 20 (%)		0.021	0.028	0.25 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA		+	+	+	+
	PENETRA	A 0°C				
	CION	A 15°C				
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	EN	A 25°C	73	69	40-75	40-90
	GRADOS	A 35°C				
	RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO		72		45 MIN	NA
	A 25°C, 5 MIN, %.					
	PUNTO DE REBLANDECIMIENTO			60	NA	57.2 MIN
DUCTILIDAD 25°C (cm)		132	92	>125	40 MIN	50 MIN
SOLUBILIDAD % MIN			98	NA	97.5	97 MIN

* El termómetro de abajo será el que lleve lentamente la temperatura a 176.6° C ± 6.66° C y se mantenga en esta durante 20 minutos. La destilación total se completa en 60 ± 5 minutos de la primera aplicación de calor.

¹ Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQS-1H, con excepciones mostradas en tabla 1.

² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

OBSERVACIONES:

SIGNATARIO AUTORIZADO

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO SUR DE REPUBLICA DE COLOMBIA A LAGUNA DE CUSARARE	ENSAYE: 670
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 29-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 29-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

ANALISIS GRANULOMETRICO

ESPECIFICACION USADA TIPO II

MALLA		RESULTADOS	ESPEC. TIPO 1	ESPEC. TIPO II	ESPEC. TIPO III
		%QUE PASA	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO
3/8"	9,5mm	100	100	100	100
No.4	4,75mm	91	100	90-100	70-90
No.8	2,36mm	67	90-100	65-90	45-70
No.16	1,18mm	46	65-90	45-70	28-50
No.30	0,60mm	31	40-65	30-50	19-34
No. 50	0,30mm	18	25-42	18-30	12-25
No.100	0,15mm	10	15-30	10-21	7-18
No. 200	0.075 mm	5	10-20	5-15	5-15
RESULTADO					
CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO		6.9%			
OBSERVACIONES: SE REPORTAN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO (LAVADO DE MEZLA)					

**ATENTAMENTE
SIGNATARIO AUTORIZADO**

LACOSA

LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

CONTROL DE CALIDAD

FRANCISCO PIMENTEL No. 6504 TELS. 17-00-33 Y 19-56-20
COL. LAGOS C.P. 31140 CHIHUAHUA, CHIH.

OBRA	OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO.		ENSAJE No.	26
LOCALIZACION	CUERPO SUR DE REPUBLICA DE COLOMBIA A LAGUNA DE CUSARE.		FECHA DE MUESTREO	29/11/2016
CLIENTE	BOWERA SA DE CV.		FECHA DE RECIBO	29/11/2016
REPRESENTANTE	ING. RAUL MARTINEZ		FECHA DE INFORME	03/12/2016
FABRICA DE DONDE PROCEDE LA EMULSION	BOWERA SA DE CV.			
TIPO DE EMULSION INDICADO EN LA REMISION	ECR-63 MODIFICADA.			
DEPOSITOS MUESTREADOS				
EMULSION PARA UTILIZARSE EN	EN ELABORACION DE MICRO-CARPETA.			

	P R U E B A S		E N S A Y E S		ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA		
	1	2	1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	28	26	20-50	20-100	15-100
	FUROL (Seg).	A 50°C			NA	NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63	63.1	63* MIN	62 MIN	62* MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%)			0.2	NA	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)		2.5		3.5-4.0	NA	NA
	ESTABILIDAD EN 1 DIA (%)			1.2	NA	1MAX	1 MAX
	RETENIDO EN LA MALLA NUM. 20 (%)		0.018	0.012	0.25 MAX	10 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA		+	+	+	+	+
	PENETRA	A 0°C					
	CION	A 15°C					
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	EN	A 25°C	74	67	50-75	40-90	40-90
	GRADOS	A 35°C					
	RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO		72		45 MIN	NA	NA
	A 25°C, 5 MIN, %.						
	PUNTO DE REBLANDECIEMTO			59	NA	57 MIN	57.2 MIN
OBSERVACIONES:	DUCTILIDAD 25°C (cm)		135	87	>125	40 MIN	50 MIN
	SOLUBILIDAD % MIN			98	NA	97.5	97 MIN

* El termómetro de abajo será el que lleve lentamente la temperatura a 176.6° C ± 6.66° C y se mantenga en esta durante 20 minutos. La destilación total se completa en 60 ± 5 minutos de la primera aplicación de calor.
¹ Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQS-1H, con excepciones mostradas en tabla 1.
² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

SIGNATARIO AUTORIZADO

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO SUR DE REPUBLICA DE COLOMBIA A LAGUNA DE CUSARARE	ENSAYE: 671
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 30-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 30-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

ANALISIS GRANULOMETRICO

ESPECIFICACION USADA TIPO II

MALLA		RESULTADOS	ESPEC. TIPO 1	ESPEC. TIPO II	ESPEC. TIPO III
		%QUE PASA	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO	% QUE PASA ACUMULA DO
3/8"	9,5mm	100	100	100	100
No.4	4,75mm	96	100	90-100	70-90
No.8	2,36mm	65	90-100	65-90	45-70
No.16	1,18mm	45	65-90	45-70	28-50
No.30	0,60mm	29	40-65	30-50	19-34
No. 50	0,30mm	17	25-42	18-30	12-25
No.100	0,15mm	10	15-30	10-21	7-18
No. 200	0.075 mm	4	10-20	5-15	5-15
RESULTADO					
CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO		6.7%			
OBSERVACIONES: SE REPORTAN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO (LAVADO DE MEZCLA)					

ATENTAMENTE
SIGNATARIO AUTORIZADO

LACOSA

LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

CONTROL DE CALIDAD

FRANCISCO PIMENTEL No. 6504 TELS. 17-00-33 Y 19-56-20
COL. LAGOS C.P. 31140 CHIHUAHUA, CHIH.

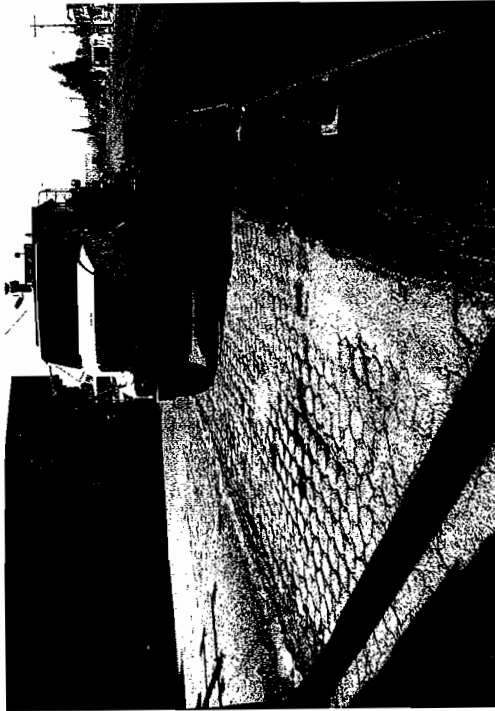
OBRA	OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO.		ENSAJE No.	27
LOCALIZACION	CUERPO SUR DE REPUBLICA DE COLOMBIA A LAGUNA DE CUSARE.		FECHA DE MUESTREO	30/11/2016
CLIENTE	BOWERA SA DE CV.		FECHA DE RECIBO	30/11/2016
REPRESENTANTE	ING. RAUL MARTINEZ.		FECHA DE INFORME	05/12/2016
FABRICA DE DONDE PROCEDE LA EMULSION	BOWERA SA DE CV.			
TIPO DE EMULSION INDICADO EN LA REMISION	ECR-63 MODIFICADA.			
DEPOSITOS MUESTREADOS				
EMULSION PARA UTILIZARSE EN	EN ELABORACION DE MICRO-CARPETA.			

	P R U E B A S		E N S A Y E S		ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA		
			1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	28	26	20-50	20-100	15-100
	FUROL (Seg).	A 50°C			NA	NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63.5	63.8	63 ¹ MIN	62 MIN	62 ¹ MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%)			0.15	NA	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)		2.5		3.5-4.0	NA	NA
	ESTABILIDAD EN 1 DIA (%)			1	NA	1MAX	1 MAX
	RETENIDO EN LA MALLA NUM. 20 (%)		0.032	0.27	0.25 MAX	.10 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA		+	+	+	+	+
	PENETRA	A 0°C					
	CION	A 15°C					
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	EN	A 25°C	71	64	50-75	40-90	40-90
	GRADOS	A 35°C					
	RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO		67		45 MIN	NA	NA
	A 25°C, 5 MIN, %.						
OBSERVACIONES:	PUNTO DE REBLANDECIMIENTO			60.5	NA	57 MIN	57.2 MIN
	DUCTILIDAD 25°C (cm)		137	91	>125	40 MIN	50 MIN
	SOLUBILIDAD % MIN			98.5	NA	97.5	97 MIN
	* El termómetro de abajo será el que lleve lentamente la temperatura a 176.6° C ± 6.66° C y se mantenga en esta durante 20 minutos. La destilación total se completa en 60 ±5 minutos de la primera aplicación de calor. ¹ Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQS-1H, con excepciones mostradas en tabla 1. ² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012						

SIGNATARIO AUTORIZADO

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16	DEL KM. AL KM.
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LÁTEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)"	ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		

GENERADOR DE OBRA



SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE APLICO LA MICROCARPETA



SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE APLICO LA MICROCARPETA

NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO

ACEPTO

Eduardo Antonio Martínez Gómez
Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

Enrique Portillo Vargas
Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 10 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
	CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	

GENERADOR DE OBRA



SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE APLICO LA MICROCARPETA



SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE APLICO LA MICROCARPETA

NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO

[Signature]
Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

ACEPTO

[Signature]
Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16	DEL KM. AL KM.
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)	ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		

GENERADOR DE OBRA



LIMPIEZA POR MEDIOS MECANICOS PREVIO A LA APLICACIÓN DE MICROCARPETA



CAPA DE MICROCARPETA RECIENTE TIRADA

NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO

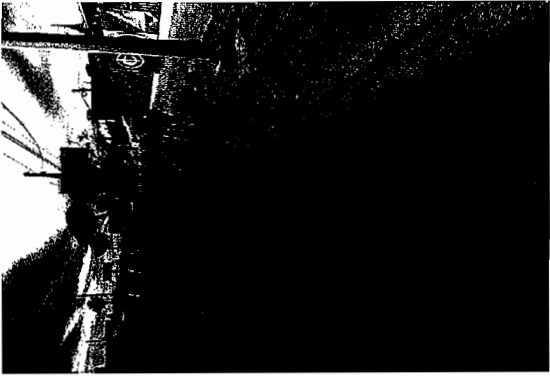
[Signature]
Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

ACEPTO

[Signature]
Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)" CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 12 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
--	---	--

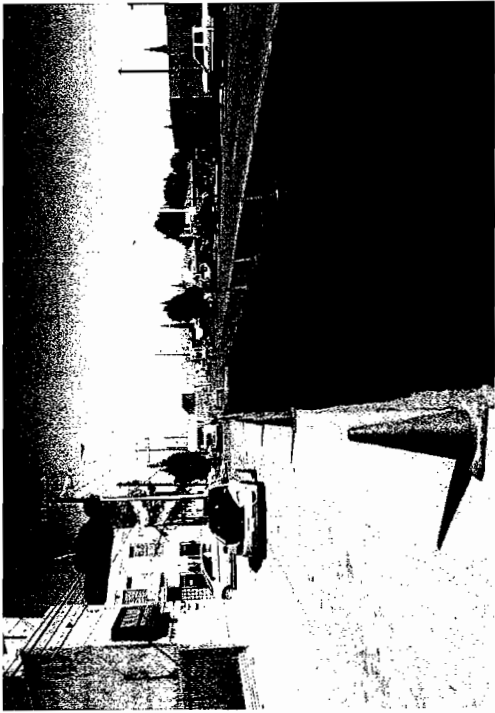
GENERADOR DE OBRA

	
LIMPIEZA POR MEDIOS MANUALES EN GUARNICIONES	LIMPIEZA MECÁNICA DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO

NOTAS:	ELABORO  Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	ACEPTO  Ing. Enrique Portillo Vargas
---------------	---	--

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16	DEL KM. AL KM.
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSIÓN ASFÁLTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.3 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)	ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 13
CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA

 APLICACIÓN DE MICROCARPETA	 APLICACIÓN DE MICROCARPETA
--	--

NOTAS:	LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016
ELABORO	ACEPTO
 Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	 Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMERICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)" CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	DEL KM. AL KM.	ORIGEN:	ESTIMACIÓN No.	1 (ÚNICA)	HOJA No	14
		PERIODO DE EJECUCIÓN:		DEL:	23 DE NOVIEMBRE DE 2016	AL:	30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA Y SUPERFICIE DONDE SE TENDIO POSTERIORMENTE LA MICROCARPETA

NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO

[Signature]
Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

ACEPTO

[Signature]
Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSIÓN ASFÁLTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LÁTEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)" CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	DEL KM. AL KM.	ORIGEN:	ESTIMACIÓN No.	1 (ÚNICA)	HOJA No	15
		PERIODO DE EJECUCIÓN:		DEL:	23 DE NOVIEMBRE DE 2016	AL:	30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA Y SUPERFICIE DONDE SE TENDIO
POSTERIORMENTE LA MICROCARPETA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA Y SUPERFICIE DONDE SE TENDIO
POSTERIORMENTE LA MICROCARPETA

NOTAS:

LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016

ELABORO

Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

ACEPTO

Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16	DEL KM. AL KM.
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)"	ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		

GENERADOR DE OBRA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA

NOTAS:	LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016
ELABORO	ACEPTO
	
Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMERICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)"	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 17 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
	CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	

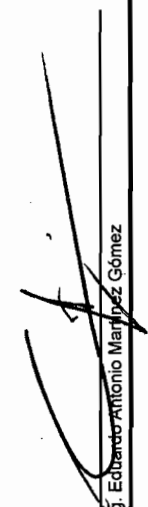
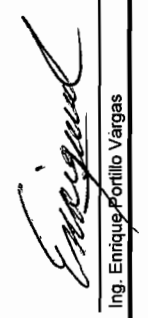
GENERADOR DE OBRA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA



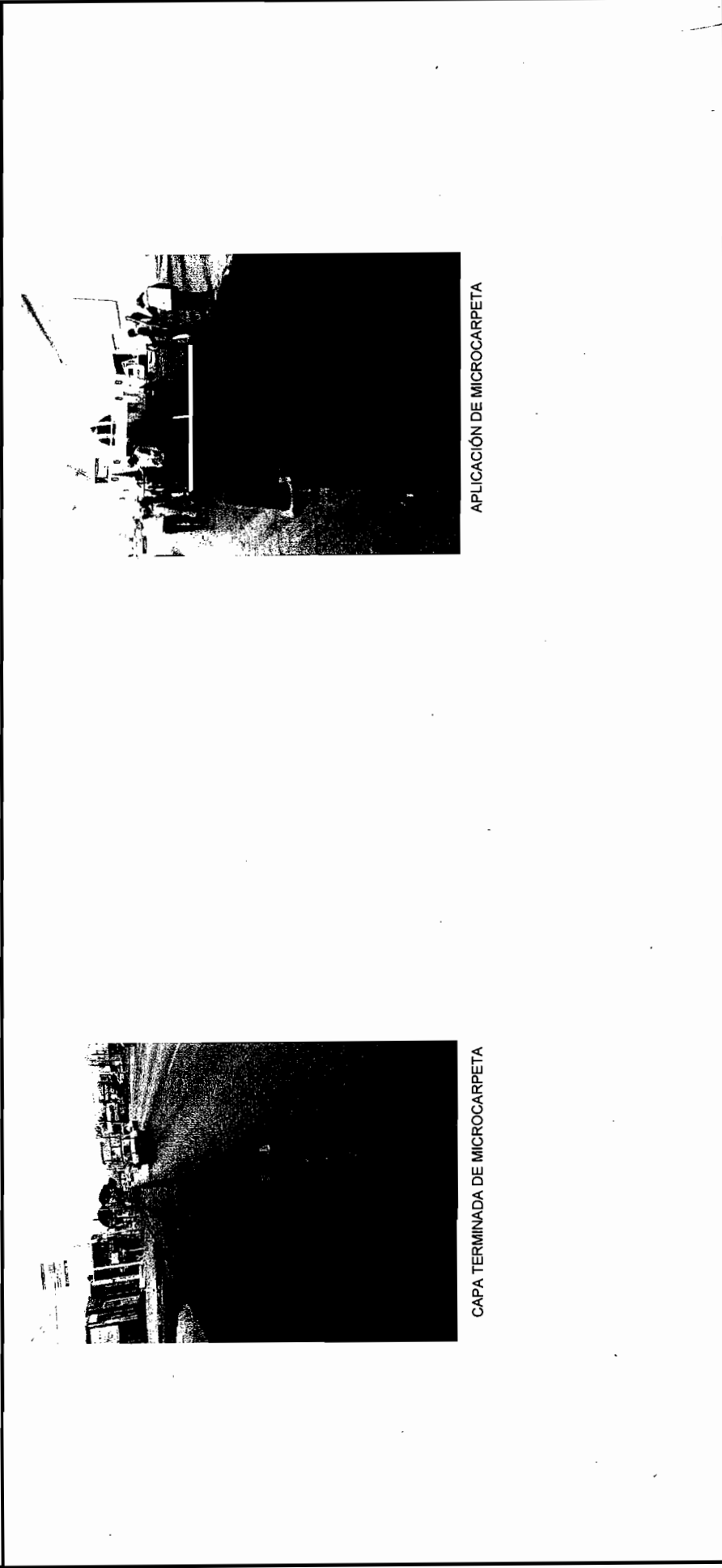
APLICACIÓN DE MICROCARPETA Y CAPA TERMINADA

NOTAS:	ELABORO  Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	ACEPTO  Ing. Enrique Portillo Vargas
--------	--	---

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSIÓN ASFÁLTICA ECR-88 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LÁTEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 18 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
--	---	--

CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.

GENERADOR DE OBRA



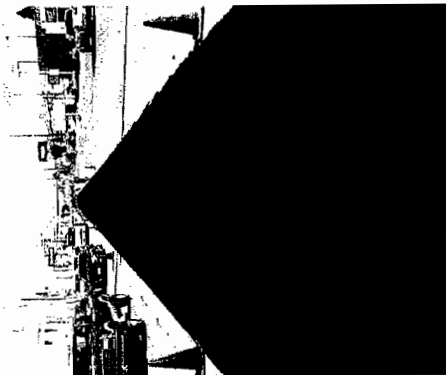
CAPA TERMINADA DE MICROCARPETA

APLICACIÓN DE MICROCARPETA

NOTAS:	LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016
ELABORO	ACEPTO
Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE. A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS) CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.	DEL KM. AL KM. ORIGEN: ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 19 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
--	--	--

GENERADOR DE OBRA

	
APLICACIÓN DE MICROCARPETA	CAPA TERMINADA DE MICROCARPETA

NOTAS:	ELABORO  Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	ACEPTO  Ing. Enrique Porfírio Vargas
---------------	---	--

BITÁCORA DE OBRA

OBRA: SUMINISTRO Y APLICACION DE MEXCACAPETA DE 1CM. DE
ESPAESOR Y PENETRACION VARIABLE A BASE DE EMULSION ASF.
EN 63 x 400. CON FEL. Y UN 3% LATEX Y AGUES. PETRO Y EN AV. AME-
RICA CENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA 7 ANOS AISLADOS
CONTRATISTA: BOQUERA SA DE CV.

CONTRATO: 1238/2016

MONTO: \$1'463,345.00 + IVA

FECHA DE INICIO: 23 NOV AL 22 DIC 2016

FECHA DE TERMINACIÓN: _____

FIRMAS

Enrique Portuon
Ing. Enrique Portuon

RESIDENTE DE OBRA POR
PARTE DE LAS D.O.P.M.

Ing. Luis Raúl Ortiz

RESIDENTE DE OBRA POR
EL CONTRATISTA

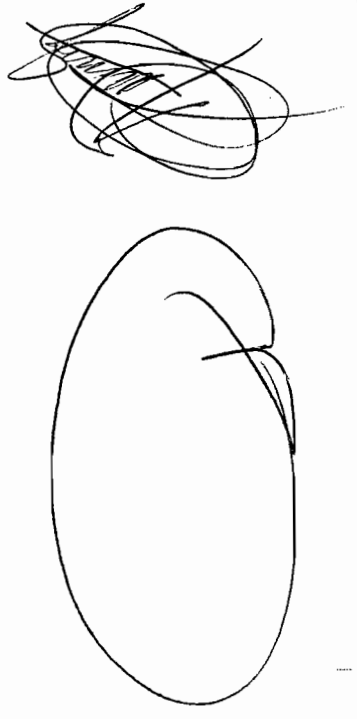
[Signature]

MIÉRCOLES, 23 DE NOVIEMBRE DEL 2016
 EL DÍA DE HOY SE INICIARON LOS TRABAJOS DE MICRO-
 CARPETEO EN LA AVENIDA AMÉRICAS CUERPO NORTE EN
 EL TRAMO COMPENDIDO ENTRE LA CALLE AV. DE GONZALES
 COSSIO Y LA AV. FRANCISCO VILLA, DONDE SE TIENE UN
 AVANCE DE UN 40%, APROXIMADAMENTE *Ensigna*

JUEVES, 24 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
 SE COMPLETÓ AL 100% EL TRAMO QUE SE MENCIONA
 EN LA NOTA ANTERIOR *Ensigna*

VIERNES, 25 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
 SE MACEDOCARPETEO EN LA AV. AMÉRICAS CUERPO NORTE EN
 EL TRAMO COMPENDIDO ENTRE LAS CALLES REPUBLICA DE
 COLOMBIA Y REPUBLICA DE ARGENTINA DONDE SE TIENE UN
 AVANCE DEL 100% *Ensigna*

DOMINGOS, 28 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
 SE MACEDOCARPETEO AL 100% EL TRAMO DE LA AV. AMÉRICAS
 CAP. SUR ENTRE AV. WASHINGTON Y REPUBLICA GUATEMALA. *Ensigna*



PARTE, 29 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
SE CONTINUA EN LA AV. AMERICAS CUANDO SEAN LOS TRABAJOS
DE MICROCARPETA ENTRE LAS CALLES REPUBLICA DE COLOMBIA
Y LA GUINIA DE CESAR. CARILES CENTRAL E IZQUIERDA.
PRESENTANDO UN AVANCE DEL 60% APROXIMADAMENTE.
~~Remedios~~
PARQUES, 30 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
SE COMPLETO AL 100% LA MICROCARPETA DEL TAMAÑO QUE
SE MENCIONA EN LA NOTA ANTERIOR.
~~Remedios~~

~~Inda~~