

BOWERA

BOWERA S.A. DE C.V.
12A 5212
SANTA ROSA
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA CP: 31050
RFC: BOW041007QA0
614 4 35 93 25

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|UTRmT700Nlo8HcUlrS+vc/OVoS3yNI50xP7BaIhm62JjooZvg6yfl2iOnWanbIH5XsdqWfw1CMEGb+rpTrYAcIMvgSgBwFn2oF/QRSp8hKavRAHk9aFcWjozMcd3S616z4Z1xpDsFUJ581Z9kX/5AdZOFTk6RG5KgSWcsexcy=|00001000000401041203||

Sello digital del CFDI:

UTRmT700Nlo8HcUlrS+vc/OVoS3yNI50xP7BaIhm62JjooZvg6yfl2iOnWanbIH5XsdqWfw1CMEGb+rpTrYAcIMvgSgBwFn2oF/QRSp8hKavRAHk9aFcWjozMcd3S616z4Z1xpDsFUJ581Z9kX/5AdZOFTk6RG5KgSWcsexcy=

Sello digital del SAT:

ntubaQxfTB+LxOHG14tSdKslUJBy2GvzPEcouJqKtL7POGM2r3oyCsCeKaZfvbVgW5dRZj7DKaBezaSakvt9zhg++v5UorkPomINI10FUbVbX9Avce2a4sXMEJzXZqtysY5g4fbsli+3EB6rpxpg8hC7bNyBuYu5q0Fmu1q6TLN/ky57YfMhiUpeTn5j+6Wb3sFE+atmfJ45lAUyJSUB40NpTKIP298bZSPKWqZd9b55Hg/MajbO97owHOM3oiOirmAHeh53mAGILerIhFLExp3N2u1JlyQsY6RCnMTTHUpTtV7g8PDtesjJE9FPRbjJjzdsKIP1yLGJlsw==



(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	1,463,298.00
IVA 16%	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

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cfdi:Comprobante xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.sat.gob.mx/cfd/3
http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/3/cfdv32.xsd"
xmlns:cfdi="http://www.sat.gob.mx/cfd/3" version="3.2" serie="B" folio="129"
fecha="2016-12-16T14:49:46"
sello="UTRmT700NlO8HcUlrS+vc/OVos3Ynls0xp7BaIhm62JjoozvGyfl2iFonwanblHSXsdqfwfW1CME
Gb+rPtTrYACJMvgSGbWFn2oF/QRSp8hkavRAHK9aFcWjozmcd3S616z4Z1xpDsFUj581Z9KX/5AdZOftk6R
G5KgSWcxexCY=" formaDePago="Pago en una sola exhibición"
noCertificado="00001000000301096114"
certificado="MIEIwJCcAOKgAWIBAGIUmdAwMDewMDawMDAZMDewOTYxMTQWDQYJKoZIhvcNAQEFBQAwwg
GKMtgnNgYDVQQDDCC9BLkmuIGRlbcBTZXJ2aWNpbYBkZSBBCGlpbm1ldHJhY2NsD24gVHJpbnV0YXJpYTEVM
COGA1UECgwMU2Vydm1jaw8gZGUGQWRtaW5pc3RyYWNPw7NuIFRYawJldGFyaWEExODABGNVBASML0FkbWlu
axN0cmFjacOzbiBkZSBTSzdWd1cm1kyWQgZGUgbGEgSw5mb3JtYWNPw7NumR8WHQYJKoZIhvcNAQKBFBhY29
kc0BZYXQuZ29iLm14MSYwJAYDVQQJBDB1Bdi4gSGlkYXxnbyA3NywgQ29sLiBHdwVycmVybzeOMAWGA1UEEQ
wFMDYZMDAxCAZBgNVBARTak1YMRkwFWYDVQQIDBBEAXN0cm10byBGZWRLcmFSMRQWEgYDVQQHDAtDdWF1a
HTDqwlVYXEVMBMGA1UELRRMU0FUOTcwnZAxtk4ZMTUwMWYJKoZIhvcNAQKCDZSZXNwb255YWJsZTogQ2xh
dWRpYSBDd3Zhcnc1Ym1lcYBPY2hvYTAEFw0xmZEWMjEXNTU3MjRaFw0xNzEwMjEXNTU3MjRaMIENRGMRRGwFYg
YDVQDEw9CT1dFukEGU0EgREUGQ1YxGDAWBGNVBCKTD0JPV0VSQSBSBDSBVjEYMBYGAlUEChMPQK9XRv
JBIFNBIERFIENWMSUWIYDVQQtExxCT1cwNDewMDdRQTAgLyBNQUdFODYwMZE0UjExMR4WHAYDVQQFEUgl
YBNQUdFODYwMZE0SENIUK1EMDAXDZANBgNVBASBtk1hdHJpejCBnzANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOBJQAwgYKC
gyEAOE00x4h2u6fqw8JE/nx3+19930xf3KFerrwu240+J7J7t6wiofZMoQ5WvmkjBQghI6VMQooc0pt1V/I
M8kURBIxgtLDfG8Vmtrktwe7v5J+pbntD+YMjiMWC9XMOTYRanTRAUuykgQGP36b6iBgISJXf+sKLWFEBA
ei133AlxUCAWAAAMdMBSwDAYDVR0TAQH/BAlwADALBgNVHQ8EBAMCBSawDQYJKoZIhvcNAQEFBQAQdgEBA
NUTWKHY9rt0tnLYg/87I7XTS6B27xzemJ6+/pl1WEgh06WHWCx9gaIQ1b2ev2Nz8G3HmohFRFsijc+ToTSR
F/KBgeyt/adROSr04Iew5wjUafuu/wOSIn75w+2gj3sSqkv4HMB2AI+abi1hxQCyn0Egu1VqA+PrGtt3ea
SHxwGvl2RJ8wkoIM6t4NRR1OXmWCZZggJloPONlpGtw63ho2/fos7TFax38FR/4HslqPZ8AQKEN/ch+QLglr
QW6IG4IXqwzz80DNORPlBokokDiwnwhthq7Qxlyfy7enwrB69spQPE6fnzzlfgdgICBXQjn/Dd+gk4lcy
mr2Q6vcZoc=" subTotal="1463298.00" TipoCambio="1.00" Moneda="MXN"
total="1697425.68" metodoDePago="99. OTROS" LugarExpedicion="CHIHUAHUA, CHIHUAHUA"
tipoDeComprobante="ingreso">
  <cfdi:Emisor rfc="BOW041007QA0" nombre="BOWERA S.A. DE C.V.">
    <cfdi:DomicilioFiscal calle="12A" noExterior="5212" colonia="SANTA
ROSA" municipio="CHIHUAHUA" estado="CHIHUAHUA" pais="MEXICO" codigoPostal="31050"/>
    <cfdi:RegimenFiscal Regimen="Régimen general personas morales"/>
  </cfdi:Emisor>
  <cfdi:Receptor rfc="MCI651010V22" nombre="MUNICIPIO DE CHIHUAHUA">
    <cfdi:Domicilio calle="MINA" noExterior="408" colonia="COL. CENTRO"
localidad="CHIHUAHUA" municipio="CHIHUAHUA" estado="Chihuahua" pais="México"
codigoPostal="31000"/>
  </cfdi:Receptor>
  <cfdi:Conceptos>
    <cfdi:Concepto cantidad="1" unidad="NO APLICA"
descripcion="ESTIMACION UNO REFERENTE AL CONTRATO No 238/2016 RELATIVO A LOS
TRABAJO DE SUMINISTRO Y APLICACIÓN valorUnitario="1463298.00"
importe="1463298.00">
      </cfdi:Concepto>
    </cfdi:Conceptos>
    <cfdi:Impuestos totalImpuestosTrasladados="234127.68">
      <cfdi:Traslados>
        <cfdi:Traslado impuesto="IVA" tasa="16.00"
importe="234127.68"/>
      </cfdi:Traslados>
    </cfdi:Impuestos>
    <cfdi:Complemento><tfd:TimbreFiscalDigital
xmlns:tfd="http://www.sat.gob.mx/TimbreFiscalDigital"
xsi:schemaLocation="http://www.sat.gob.mx/TimbreFiscalDigital
http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/TimbreFiscalDigital/TimbreFiscalDigital.xsd"
sellosAT="ntubaQxfCTB+LxOHG14tsdkslUjBy2GvzPECouJqkTL7P0GM2r3oyCsCeKaZfvbvGw5dRZj7D
kaBezaSakvt9zhg+v5UorKPomINI0FuBvbX19Avce2a4sXMEjzXZqtysY5g4fsbii+3EB6raxpg8hiC7bN
yBuYu5q0FmuIq6TLN/ky57YfmhiupeTn5j+6wbjsFE+atmfJ4SlAUyjSUB40FNpTKiP298bzSPKWqzd9b55H
g/Mqjb097owHomM3oi0IrmaAhES3magLerIHfLlexp3N2u1jlyQSY6RCNMTHfuPrITvj7g8PDtesjJE9FP
rbjljjzdsKiPlyLGilsw==" noCertificadosAT="00001000000401041203"
```

BOW041007QA0_Factura_B129_20161216.xml
selloCFD="UTRmT7O0Nl08Hcu1rs+vc/Ov0S3yN1S0xP7BaIhm62JjooZvg6yfl2ifonwanblHSXsdqfw1
CMEGb+rpTtrYACJMVgSgBwFn2oF/QRSp8hkavrAHk9afCwj0zMcd3S616z4Z1xpDsFUj581Z9kx/5AdZOFT
k6RG5KgSWcsexcy=" FechaTimbrado="2016-12-16T15:49:30"
UUID="1F3F75DB-98AB-484F-B130-BE74DE31C08B"
version="1.0"/></cfdi:Complemento></cfdi:Comprobante>

0

3/4

Expend

Expend



gob.mx

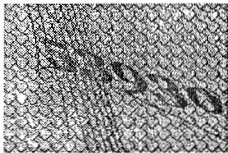
Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

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

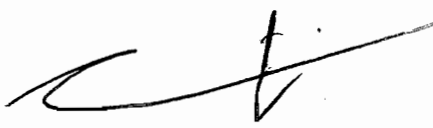
\$1,697,425.68

ingreso

Vigente



Imprimir





HOJA DE RESUMEN FINAL

No. _____

PROGRAMA: MUNICIPAL		CONTRATO No. 238/2016	CONTRATADO \$ 1'463,345.00
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. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (TRAMOS AISLADOS)"		ESTIMACION No. 1 (UNICA)	
R.F.C.: BOW041007QAO		PERIODO: DEL 23 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2016	
		IMPORTE ESTIMADO \$ 1,463,298.00	
		IMPORTE ACUMULADO \$1,463,298.00	
C O N C E P T O		I M P O R T E	O B S E R V A C I O N E S
PAVIMENTOS		\$ 1,463,298.00	
IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION		\$ 1,463,298.00	
DESCUENTOS:			
0.2 %DIF		\$ 2,926.60	
0.2 % C.M.I.C.		\$ 2,926.60	
SUMA DESCUENTOS		\$ 5,853.20	
RESUMEN:			
SUMA ESTA ESTIMACION		\$ 1,463,298.00	
AMORTIZACION ANTICIPO (NO APLICA)		\$ 0.00	
DESCUENTOS		\$ 5,853.20	
SUB - TOTAL		\$ 1,457,444.80	
I.V.A.		\$ 234,127.68	
SALDO NETO PARA PAGO		\$ 1,691,572.48	
CON LETRA:			
(UN MILLÓN SEISCIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 48/100 M.N.)			

FORMULA:
RESIDENTE DE OBRA

 ING. ENRIQUE PORTILLO VARGAS

ACEPTO:
EL CONTRATISTA

 ING. EDUARDO ANTONIO MARTINEZ GOMEZ

Vo. Bo.:
 JEFE DEL DEPTO. DE MEJORAMIENTO VIAL SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

 ING. ARMANDO ARTURO GOMEZ BALLONA

AUTORIZO:
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

 ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA						CONTRATO No. 238/2016 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2016		Km.	A Km.	ORIGEN:
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS						SUMINISTRO Y APLICACION DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-83 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 (ÚNICA)		HOJA No. 1 DE 1
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL						CONTRATISTA: BOWERA S.A DE C.V.		PERIODO: DEL 23 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2016		
O B R A		C O N C E P T O				C A N T I D A D E S				
(ESTACION Y DESCRIPCION)	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 TRITURACION TOTAL QUE ELUIA EL CONTRATISTA INCLUYE: APLICACIÓN CON EQUIPO AUTOPROPULSADO DE ALTA PRECISION Y DOSIFICACIÓN CONTROLADA, MEZCLADO Y COLOCACION DE MICROCARPETA ASFALTICA EN FRIJO 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 RENOVELACIONES DE ESPESOR VARIABLE Y TAMAÑO MÁXIMO AGREGADO DE 1/4" DEL BANCO TRITURACION TOTAL QUE ELUIA EL CONTRATISTA INCLUYE: APLICACIÓN CON EQUIPO AUTOPROPULSADO DE ALTA PRECISION Y DOSIFICACIÓN CONTROLADA, MEZCLADO Y COLOCACION DE MICROCARPETA ASFALTICA EN FRIJO 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	
IMPORTA ESTA HOJA (UN MILLON CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.)										
NOTAS										

LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA: 01 DE DICIEMBRE DE 2016
ESTIMO:
Residente: ING. ENRIQUE PORTILLO VARGAS

ACEPTO:
Contratista ING. EDUARDO MARTINEZ GOMEZ

Vo.Bo.
Subdirector: ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

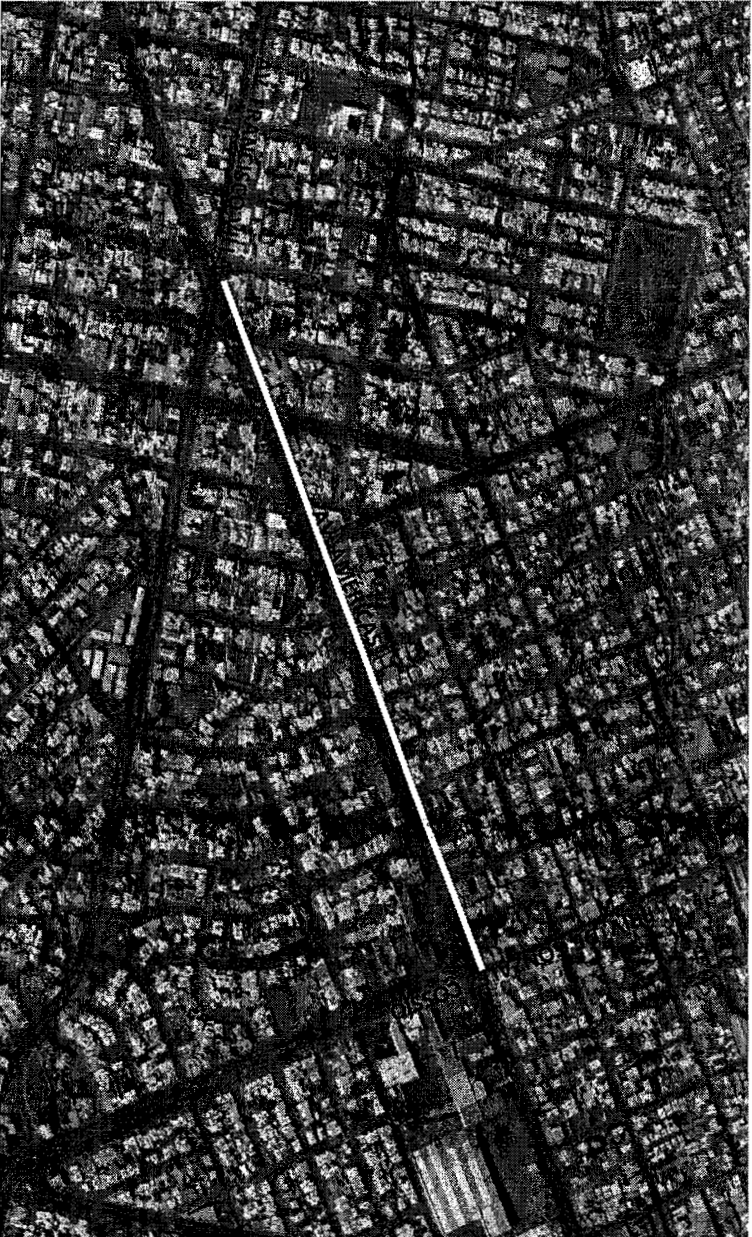
PRESIDENCIA MUNICIPAL
DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL

CONTRATO No. 238/16
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCAPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA EOR-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 1
PERIODO DE EJECUCIÓN:
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 COSSIO A INICIO DE CRUCERO DE CONCRETO EN AV. FRANCISCO VILLA (3 CARRILES: CENTRO, IZQUIERDO Y DERECHO)



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 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. 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
PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016
AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA

ÁREA 1. AV. AMÉRICAS CUERPO NORTE DE P.V. DE GONZÁLEZ COSSIO 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 ASFALTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR	ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN
	8285.40	0.0100	82.85
MICROCARPETA ASFALTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENIVELACIONES DE ESPESORES VARIABLES	ÁREA	ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENIVELACION
	8285.40	0.00459604	38.08

120.93

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 RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE A BASE DE EMULSIÓN ASFALTICA ECR-83 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 3
PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016
AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA

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

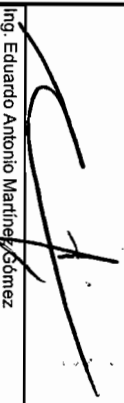


NOTAS:

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
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL

CONTRATO No. 238/16
SUMINISTRO Y APLICACION 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 4
PERIODO DE EJECUCIÓN:
DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016
AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA

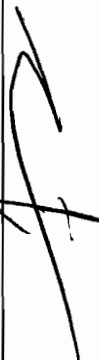
ÁREA 2. AV. AMÉRICAS CUERPO NORTE DE REPUBLICA DE ARGENTINA A REPUBLICA DE COLOMBIA (3 CARRILES: CENTRAL, IZQUIERDO Y DERECHO)

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 ASFALTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR	ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN
	2118.05	0.0100	21.18
MICROCARPETA ASFALTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVELACIONES DE ESPESORES VARIABLES	ÁREA	ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENOVELACION
	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 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" (6.5 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
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)



NOTAS:

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

ELABORO

ACEPTO

Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

Ing. Enrique Fortillo 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 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 (3CARILES: CENTRAL, IZQUIERDO Y DERECHO)

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

MICROCARPETA ASFÁLTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR	ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN
	2154.00	0.0100	21.54
MICROCARPETA ASFÁLTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENOVACIONES DE ESPESORES VARIABLES	ÁREA	ESPESOR PROMEDIO	VOL. RENOVACIÓN
	2154.00	0.00451718	9.73

31.27

NOTAS:

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

ELABORO

ACEPTO

Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

Ing. Enrique Portillo Vargas

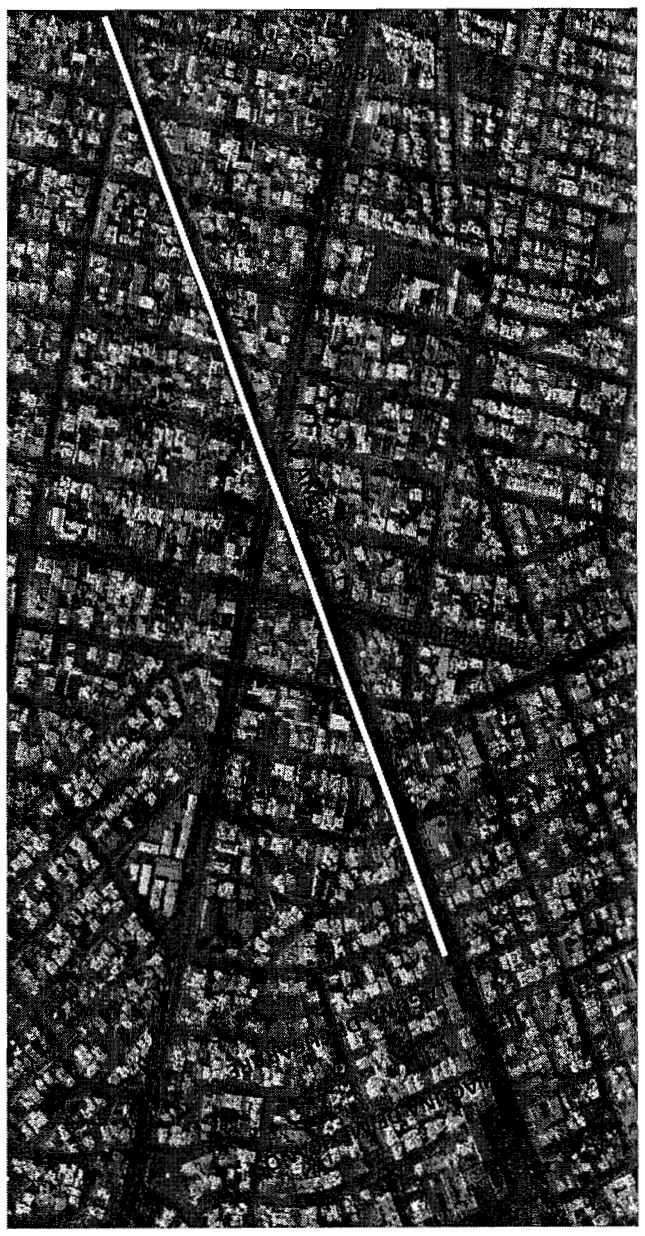
PRESIDENCIA MUNICIPAL
DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL

CONTRATO No. 236/16
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE A BASE DE EMULSIÓN ASFALTICA ECR-43 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: BOWER S.A DE C.V.

DEL KM.
AL KM.
ORIGEN:
ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA) HOJA No 7
PERIODO DE EJECUCIÓN:
DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016
AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

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 Pórtillo 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 EGR-63 MODIFICADA CON POLIÉTERO 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
PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016
AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

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	DISTANCI	ÁREA	ÁREA	ESPESOR	VOLUMEN
0+000	9.40	18.80	10.00	188.00	MICROCARPETA ASFALTICA, EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO ACOMODADA EN 1 CM DE ESPESOR	8184.50	0.0100
0+020	9.40	18.90	15.00	283.50			
0+050	9.50	18.60	17.00	316.20			
0+084	9.10	15.60	0.00	0.00			
0+100	6.60	13.10	8.00	104.80	MICROCARPETA ASFALTICA, QUE SE UTILICE EN BACHEO O RENIVELACIONES DE ESPESORES VARIABLES	8184.50	0.00516220
0+200	6.60	13.20	50.00	660.00			
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			

124.10

NOTAS:

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

ELABORO

ACEPTO

Ing. Eduardo Antonio Méndez Gómez

Ing. Enrique Portillo Vargas

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

LACOSA CONTROL DE CALIDAD

Manuel Garcia No. 10102 Col. Deportistas
Chihuahua, Chih. C.P. 31125
Tels. 417-00-33 y 419-56-20

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO NORTE DE PRIVADA DE GONZALEZ COSSIO A CALLE FRANCISCO VILLA	ENSAVE: 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

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	OBRA PUBLICAS MUNICIPALES.	ENSAJE 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 J E S		E S P E C I F I C A C I O N E S E C R - 6 3 M O D I F I C A D A			
			1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT	
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT		26	27	20-50	20-100	15-100	
	FUROL (Seg).				NA	NA	NA	
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63.1	63.5	63 ² 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		+	+	+	+	+	
	EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	PENETRA	A 0°C					
		CION	A 15°C					
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 REBLANDECIMIENTO			60	NA	57 MIN	57.2 MIN		
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 ± 6.65° 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 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 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	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	OBRA 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		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 ³ MIN	62 MIN	62 ² 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
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	CARGA DE LA PARTICULA			+	+		+	+	+
	PENETRA CION EN GRADOS	A 0°C							
		A 15°C							
		A 25°C		75	71		50-75	40-90	40-90
		A 35°C							
	RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO			60			45 MIN	NA	NA
	A 25°C, 5 MIN. %.								
OBSERVACIONES:	PUNTO DE REBLANDECIMIENTO				59		NA	57 MIN	57.2 MIN
	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 176.5° 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 176.5° C ± 6.65° 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^o

² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

SIGNATARIO AUTORIZADO



REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

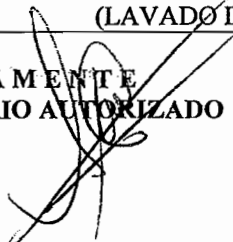
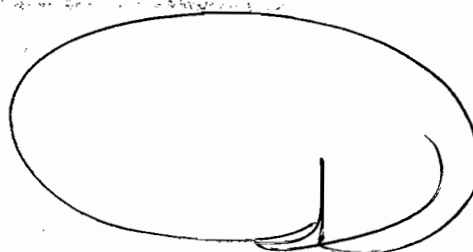
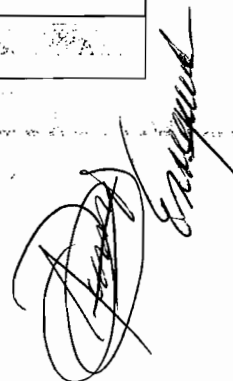
OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO NORTE DE REPUBLICA DE COLOMBIA A REPUBLICA DE ARGENTINA	ENSAYE: 668
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 25-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 25-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

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)					

**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	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 J E S			ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA		
	1	2	1	2	3	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	24	26		20-50	20-100	15-100
	FURUL (Seg).	A 50°C				NA	NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63.4	63.2		63.2 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 (%)		0.026	0.032		0.25 MAX	10 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA		+	+		+	+	+
	PENETRA CION	A 0°C						
	EN GRADOS	A 15°C						
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION		A 25°C	70	66		50-75	40-90	40-90
		A 35°C						
	RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO		70			45 MIN	NA	NA
	A 25°C, 5 MIN. %.							
	PUNTO DE REBLANDECIMIENTO			59.5		NA	57 MIN	57.2 MIN
OBSERVACIONES:	DUCTILIDAD 25°C (cm)		125	89		>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 ésta 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 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.	ENSAYE 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 Y E S			ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA		
			1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT	
			20	22	20-50	20-100	15-100	NA
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C						
	FUROL (Seg).	A 50°C						
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63	63.1	63 ² MIN	62 MIN	62 ² MIN	62 ² MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%) ³⁻¹			0.2	NA	NA	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)		2.5		3.5-4.0	NA	NA	NA
	ESTABILIDAD EN 1 DIA (%)			1.2	NA	1MAX	1 MAX	
	RETENIDO EN LA MALLA NUM. 20 (%)		0.021	0.028	0.25 MAX	10 MAX	0.1 MAX	
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	CARGA DE LA PARTICULA		+	+	+	+	+	+
	PENETRA CION	A 0°C						
		A 15°C						
	EN	A 25°C	73	69	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 REBLANDECIAMIENTO			60	NA	57 MIN	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 COS-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 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	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.	ENSAYE No.	26
LOCALIZACION	CUERPO SUR DE REPUBLICA DE COLOMBIA A LAGUNA DE CUSARARE.	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	USADA EN MEXICO	CDOT
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	28	26	20-50	15-100
	FUROL (Seg).			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 (%)	0.018	0.012	0.25 MAX	0.1 MAX
	CARGA DE LA PARTICULA	+	+	+	+
	PENETRA				
	ACION				
EN EL RESIDUO DE LA DESTILACION	A 0°C				
	A 15°C				
	EN	74	67	50-75	40-90
	A 25°C				
	A 35°C				
RECUPERACION ELASTICA EN DUCTILOMETRO		72		45 MIN	NA
	A 25°C, 5 MIN, %				
	PUNTO DE REBLANDECIEMIENTO		59	NA	57.2 MIN
	DUCTILIDAD 25°C (cm)	135	87	>125	50 MIN
SOLUBILIDAD % MIN			98	NA	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.
 † Especificaciones señaladas en ASTM D2397 para CQS-1H, con excepciones mostradas en tabla 1.
 ‡ De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

OBSERVACIONES:

SIGNATARIO AUTORIZADO

REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA

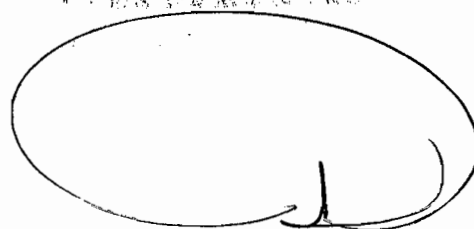
OBRA: OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CUERPO SUR DE REPUBLICA DE COLOMBIA A LAGUNA DE CUSARARE	ENSAYE: 671
REPRESENTANTE ING. RAUL MARTINEZ.	FECHA DE RECIBO: 30-11-16
EMPRESA: BOWERA SA DE CV	FECHA DE INFORME: 30-11-16
	USO DEL MATERIAL: TENDIDO DE CAPA DE MICROCARPETA.

ANALISIS GRANULOMETRICO

ESPECIFICACION USADA TIPO II

MALLA		RESULTADOS	ESPEC. TIPO 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	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 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	OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO.		ENSAYE 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.			

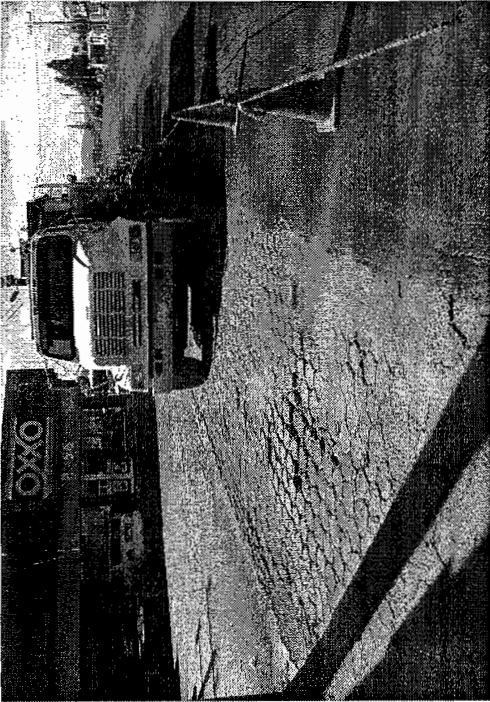
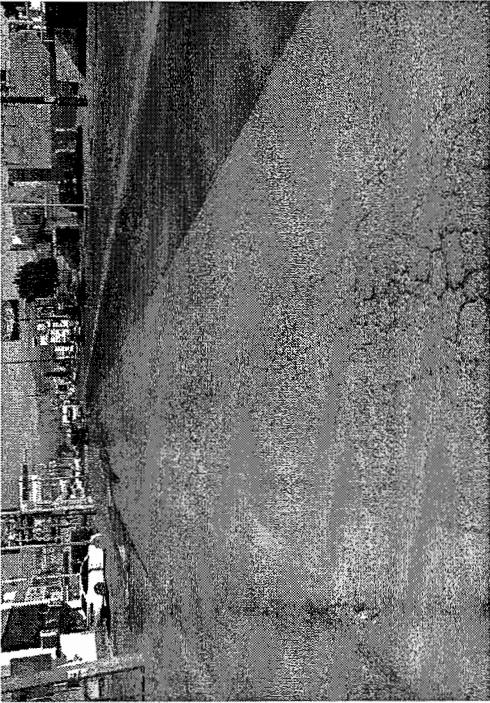
	P R U E B A S		E N S A Y E S		ESPECIFICACIONES ECR-63 MODIFICADA		
	1	2	1	2	USADA EN MEXICO	ASTM D2397 ¹	CDOT
EN LA EMULSION	VISCOSIDAD SAYBOLT	A 25°C	28	26	20-50	20-100	15-100
	FUROL (Seg).	A 50°C			NA	NA	NA
	RESIDUO DE LA DESTILACION % EN PESO		63.5	63.8	63 ¹ MIN	62 MIN	62 ¹ MIN
	DISOLVENTE EN VOLUMEN (%)		2.5	0.15	NA	NA	0.5 MAX
	ASENTAMIENTO EN 5 DIAS (%)				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.

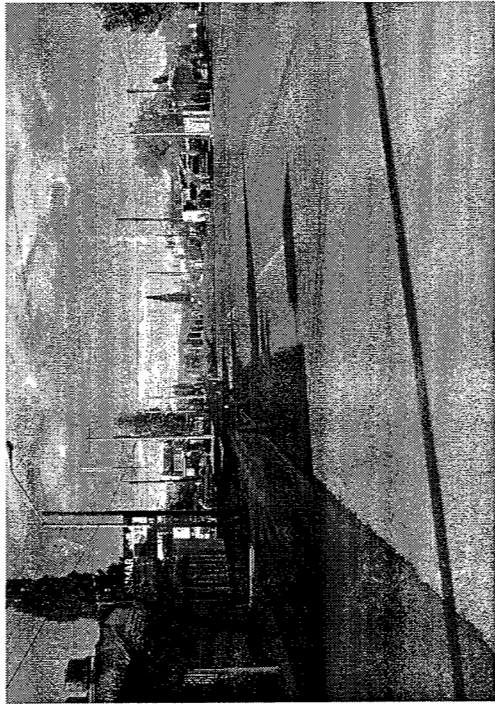
² De acuerdo a norma M-MMP-4-05-012

SIGNATARIO AUTORIZADO

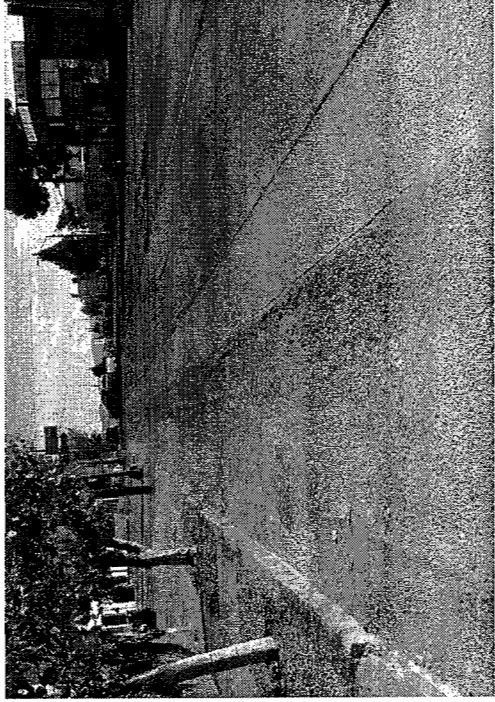
PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSIÓN ASFÁLTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO 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 9 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
GENERADOR DE OBRA		
		SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE APLICA LA MICROCARPETA
NOTAS:		
ELABORO	ACEPTO	LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016
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 10 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
--	--	--

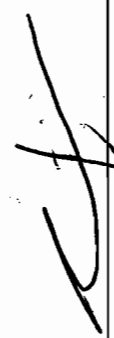
GENERADOR DE OBRA



SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE APLICA LA MICROCARPETA



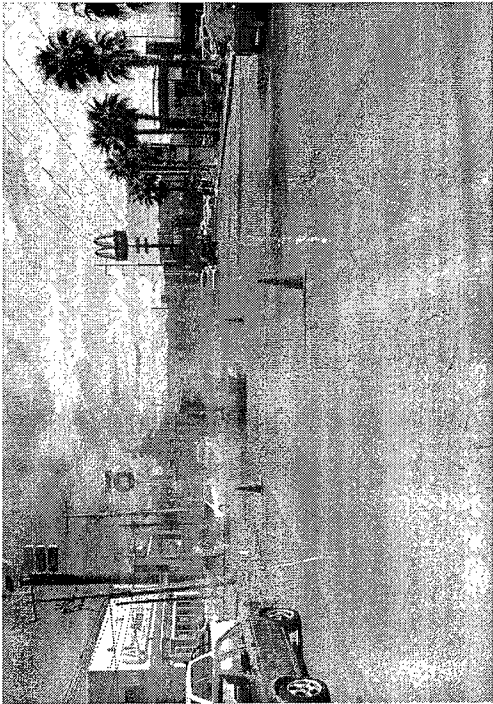
SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE APLICA LA MICROCARPETA

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

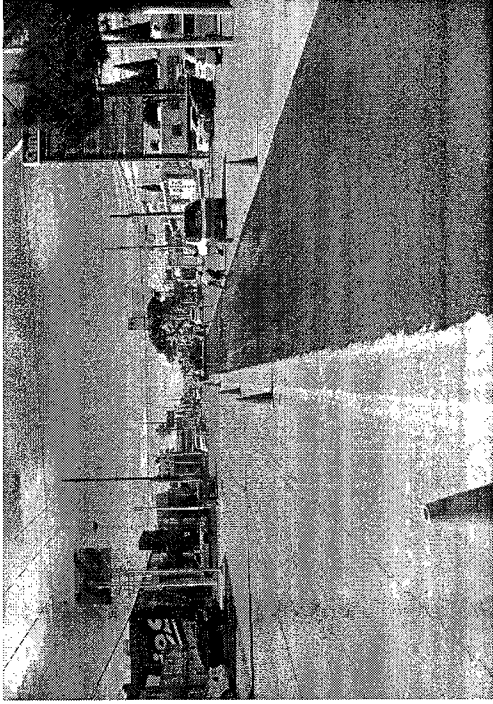


PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL.	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.3 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 11 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
---	---	--

GENERADOR DE OBRA

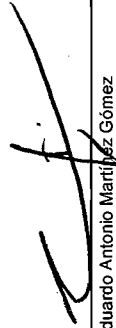
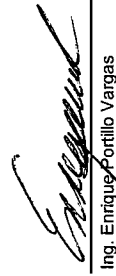


LIMPIEZA POR MEDIOS MECANICOS PREVIO A LA APLICACIÓN DE MICROCARPETA



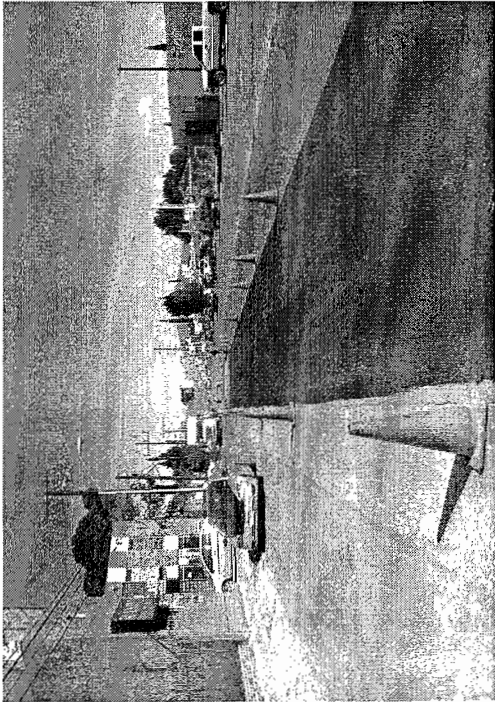
CAPA DE MICROCARPETA RECIENTE TIRADA

NOTAS:

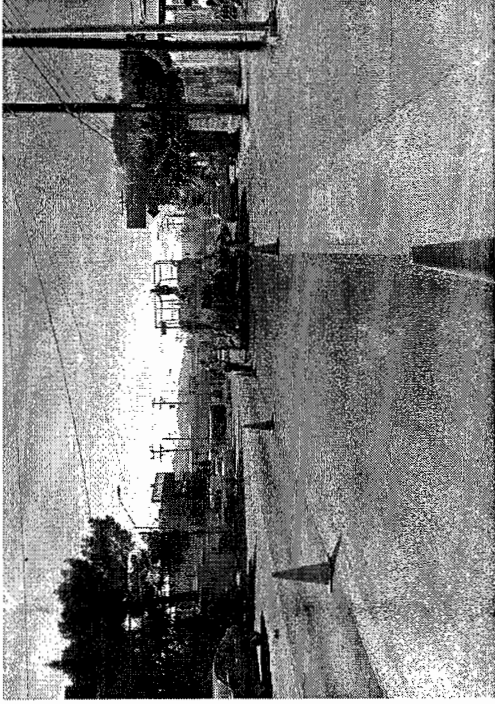
ELABORO  Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	ACEPTO  Ing. Enrique Portillo Vargas
--	---

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" (6.5 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	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 13 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
	GENERADOR DE OBRA	



APLICACIÓN DE MICROCARPETA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL
DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL

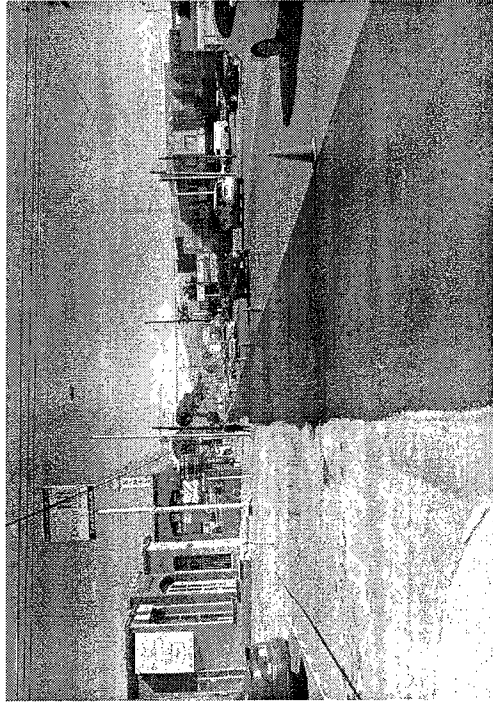
CONTRATO No. 238/16

SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVELACION DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON 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 14
PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016
AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016

GENERADOR DE OBRA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA



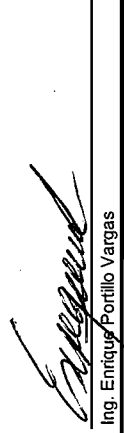
APLICACIÓN DE MICROCARPETA Y SUPERFICIE DONDE SE TENDIO
POSTERIORMENTE LA MICROCARPETA

NOTAS:

ELABORO


Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

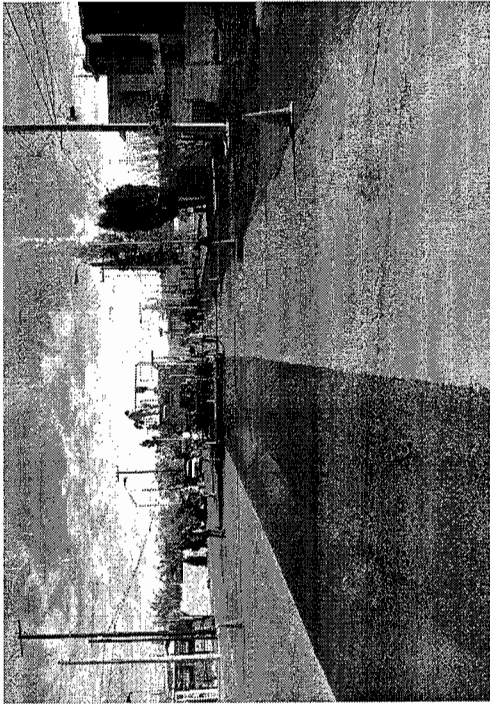
ACEPTO


Ing. Enrique Portillo Vargas

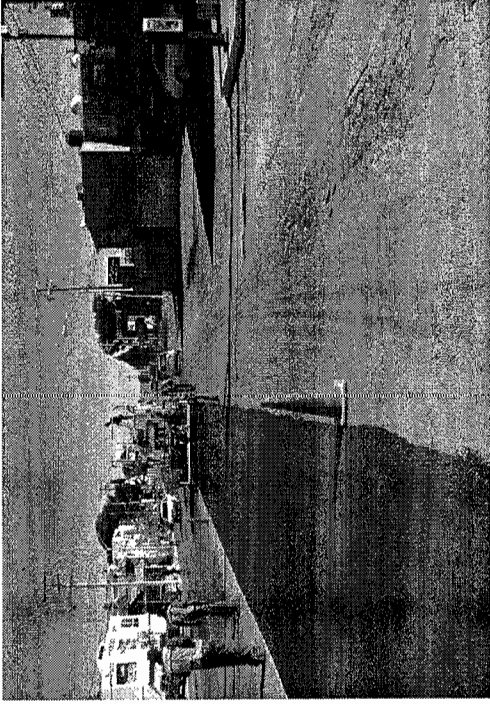


PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16	DEL KM. AL KM.
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO 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) HOJA No 15 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 Y SUPERFICIE DONDE SE TENDIO POSTERIORMENTE LA MICROCARPETA

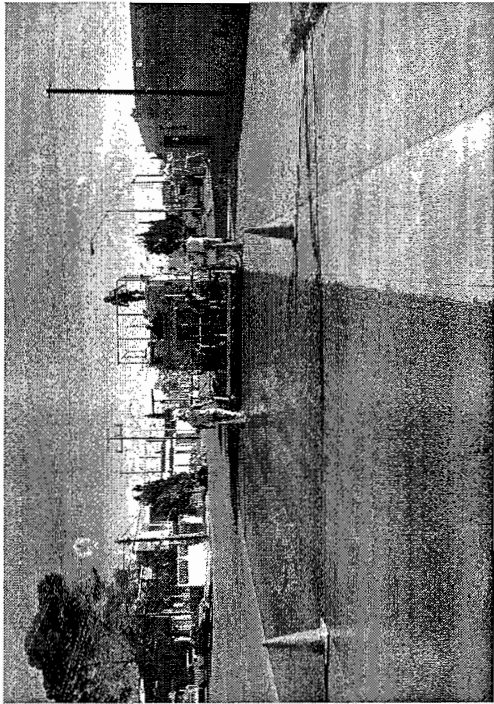


APLICACIÓN DE MICROCARPETA Y SUPERFICIE DONDE SE TENDIO POSTERIORMENTE LA MICROCARPETA

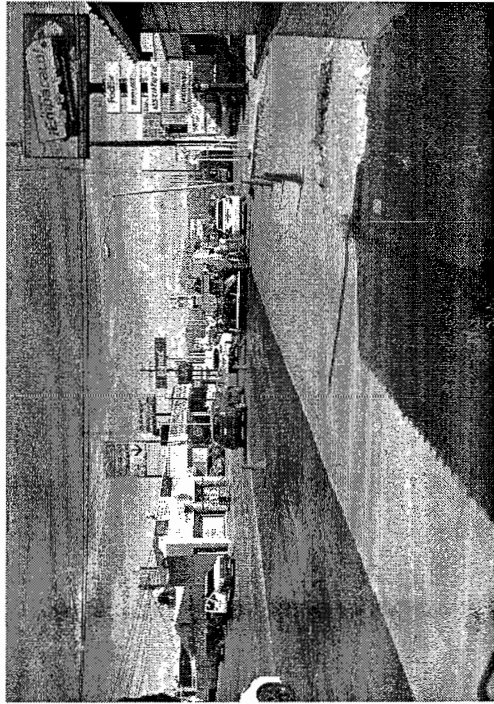
NOTAS:	LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016
ELABORO	ACEPTO
Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	Ing. Enrique Portillo Vargas

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 16 DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016 PERIODO DE EJECUCIÓN:
--	---	---

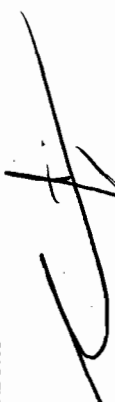
GENERADOR DE OBRA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA

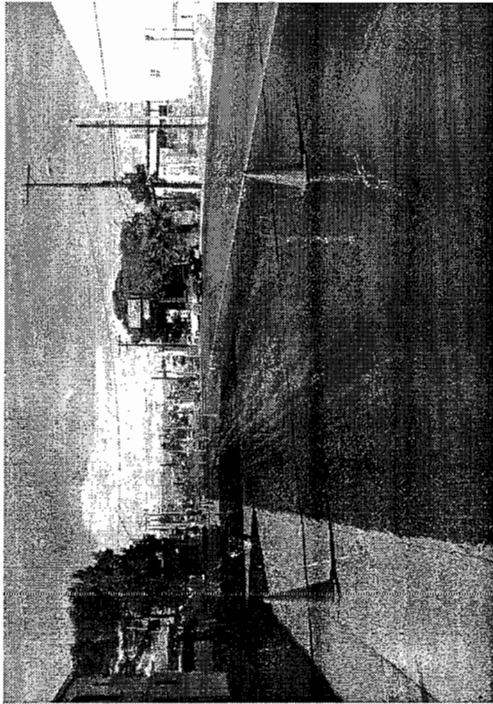


APLICACIÓN DE MICROCARPETA

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 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)*	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

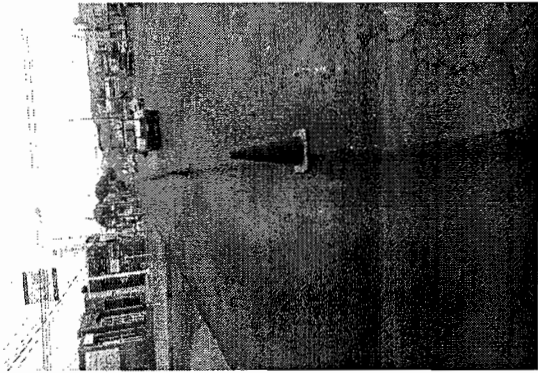
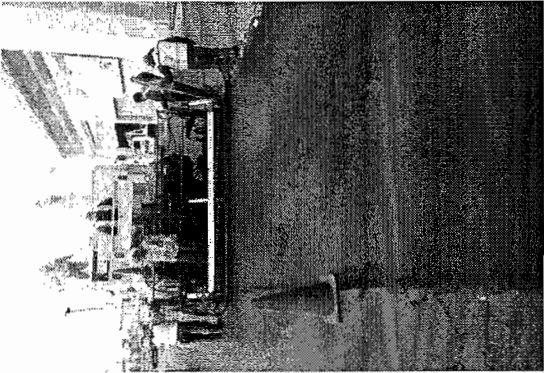


APLICACIÓN DE MICROCARPETA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA Y CAPA TERMINADA

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

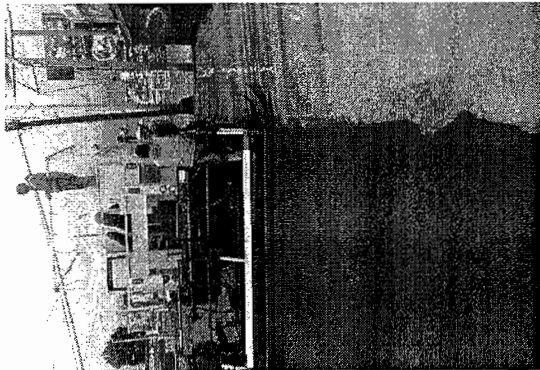
PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL	CONTRATO No. 238/16 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVELACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 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 18 PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL: 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 AL: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016
GENERADOR DE OBRA		
 CAPA TERMINADA DE MICROCARPETA	 APLICACIÓN DE MICROCARPETA	NOTAS:
ELABORO <i>[Signature]</i> Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez	LUGAR Y FECHA: CHIHUAHUA, CHIH., A 01 DE DICIEMBRE DE 2016	ACEPTO <i>[Signature]</i> Ing. Enrique Portillo Vargas

PRESIDENCIA MUNICIPAL
DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL

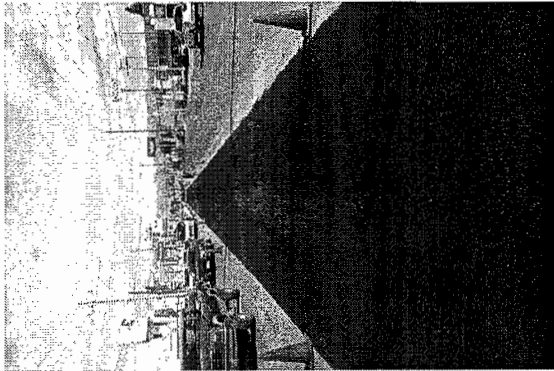
CONTRATO No. 238/16
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM DE ESPESOR Y RENOVACIÓN DE ESPESOR VARIABLE, A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-63 MODIFICADA CON POLÍMERO Y UN 3% DE LATEX Y AGREGADO PETREO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 1/4" (6.5 MM); EN ZONA NORTE: AV. AMÉRICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA (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
PERIODO DE EJECUCIÓN:

GENERADOR DE OBRA



APLICACIÓN DE MICROCARPETA



CAPA TERMINADA DE MICROCARPETA

NOTAS:

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

ELABORO



Ing. Eduardo Antonio Martínez Gómez

ACEPTO



Ing. Enrique Portillo Vargas



BITÁCORA DE OBRA

OBRA: SUMINISTRO Y APLICACION DE MACACAPETA DE ACM DE
ESPEJOR Y PENETRACION. VARIABLE A BASE DE EMULSION ASF.
PER-63 MOD. CON FEL Y UN 3% LATEX AGRES. PETREO Y EN AV. AME-
RICAS ENTRE AV. WASHINGTON Y AV. VALLARTA TRAMOS AISLADOS
CONTRATISTA: BOLVERA SA DE CV.

CONTRATO: 1238/2016

MONTO: \$1'463,345.00 + IVA

FECHA DE INICIO: 23 NOV AL 22 DIC 2016

FECHA DE TERMINACIÓN:

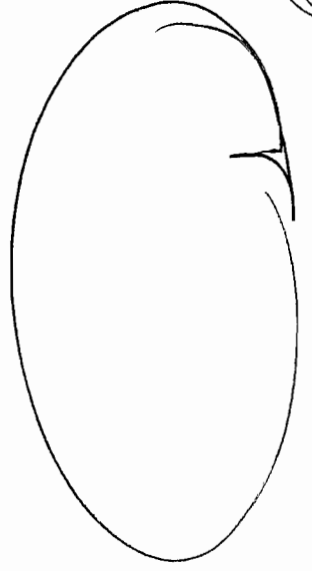
FIRMAS

Enrique Portuon
Ing. Enrique Portuon

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

Ing. Luis Raúl Htz

RESIDENTE DE OBRA POR
EL CONTRATISTA



[Signature]

VIERNES, 23 DE NOVIEMBRE DEL 2016
 EL DIA DE HOY SE INICIARON LOS TRABAJOS DE MICRO-
 CARPETEO EN LA AVENIDA AMERICAS 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 *Indicador*
 VIERNES, 24 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
 SE COMPLETO AL 100% EL TRAMO QUE SE MENCIONA
 EN LA NOTA ANTERIOR *Indicador*
 VIERNES, 25 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
 SE MICROCARPETEO EN LA AV. AMERICAS CUERPO NORTE EN
 EL TRAMO COMPENDIDO ENTRE LAS CALLES REPUBLICA DE
 COLOMBIA Y REPUBLICA DE ARGENTINA DONDE SE TIENE UN
 AVANCE DEL 100% *Indicador*
 LUNES, 28 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
 SE MICROCARPETEO AL 100% EL TRAMO DE LA AV. AMERICAS
 CAP. SUR ENTRE AV. WASHINGTON Y REP. GUATEMALA. *Indicador*



[Handwritten signature]

MARTES, 29 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
SE CONTINUA EN LA AV. AMERICAS CERRANDO LOS TRABAJOS
DE MICROCARPETA ENTRE LAS CARILES REPUBLICA DE COLOMBIA
Y LAGUNA DE CESAR. SE CARILEA CARILES CENTRAL E IZQUIERDA
PRESENTANDO UN AVANCE DEL 60% APROXIMADAMENTE.
MARTES, 30 DE NOVIEMBRE DEL 2016.
SE COMPLETO AL 100% LA MICROCARPETA DEL TRAMO QUE
SE MENCIONA EN LA NOTA ANTERIOR

