



Factura

FOLIO: 770

FECHA: 5/6/2017 15:37:01

Documento Válido

Expedido en: ESTRADA BOCANEGRA 1702, SAN FELIPE, 31203, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS
SA DE CVMET0411185E7 ESTRADA BOCANEGRA No. 1702
SAN FELIPE,
CHIHUAHUA 31203
CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICORégimen Fiscal :
REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONA MORALCliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA R.F.C.: MCI651010V22
Domicilio: MINA No. 408 Teléfono:
Colonia: CENTRO C.P.: 31000 Ciudad: CHIHUAHUA
Estado: CHIHUAHUA País: MEXICO

Cantidad	Unidad de medida	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	No aplica	ESTIMACION No. 1 (UNICA) DEL PERIODO 02 DE MAYO DE 2017 AL 03 DE MAYO DEL 2017 OBRA: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM. DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, EN CALLE 42 ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO, COL INALAMBRICA CONTRATO No.- 038/2017 IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION \$227,643.42 DESCUENTOS: 0.2% D.I.F. \$455.29 0.2% C.M.I.C. \$455.29 SUMA DESCUENTOS \$910.58 RESUMEN: SUMA ESTA ESTIMACION \$227,643.42 AMORTIZACION ANTICIPO \$0.00 DESCUENTOS \$910.58 SUB - TOTAL \$226,732.84 I.V.A. \$36,422.95 SALDO NETO PARA PAGO \$263,155.79 CON LETRA: (DOSIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO PESOS 79/100 M.N.)	227,643.42	227,643.42

Importe con letra
DOSIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SESENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N.
Información de Pago
Forma de pago: Otros Cuenta : Condiciones :

SUBTOTAL:	227,643.42
I.V.A.:	36,422.95
TOTAL:	264,066.37

Este documento es una representación impresa de un CFDI
*Efectos fiscales al pago
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Serie del Certificado del emisor:	00001000000404399972
Folio fiscal:	7FDB6D34-4FA8-41E3-96B1-4C68B2EFCCA6
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Junio 5 2017 - 16:37:05

Sello digital del CFDI

dPkWlGprlVvX4nwQhRm60/V3zfIM+Tl8Sn3RW6UtUKhwqIJwJl0nDsAnlJi2xrF5bk24eZijLbHtIVuXJE08sO
+iNwN440KyGdIL/BsZXSDkhtxHwT7uJwbo+NwGZG0PmKUL4cTJtUVpI3BOJ9tauqIMwhqHGeLGUzc8UAgwptV
tL724hk55dnPcSPduPcwLXVCnQmHfR2egTX/H+kUD62IN9QOgJJJ6vJwonaJ0aUWEExE7QqR2+vf/PAly8Vr5
yimAzeKSB3yE+rvfjteb0IFZ+3G0VirC8Ytb3mgvq3slv3o3LK6sAA7dQ+Lv5Xs88026EGovkUF0XMhbbAiA==

Sello del SAT

n1Wjh4g672TEVdB+68cvl2oIelk0kolLvEwbznfeJSaShAJQied01b0FwDO7yQykhJoGx/zzY8hP2qm5
LfGqlKANVBHPqigRiCgFP8o4Jm9NzrG5p8bgS/8zlkpslXLU7Gd6kdpnzHWors/wlMhjAwqLXN510vc
7s6gIMQb3K4231/MRKCgbsuAMBwwXcfbJlL9001pd9ECOzU1ZwmFonSXncPQfabwpyjFoTyAN30FOz2
pk15XZ/Csdi8PimKX26KaiXUNwyjApiGnjeDADt/+yJwC3ifzqi6EDrNF0MdsPHf9vaGobkKfSmsfhQ9
xdtX9E9f/xtDFFM0Th0S8aw==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO
SUBDIRECCION DE OBRAS PUBLICA E INFRAESTRUCTURA

HOJA DE RESUMEN FINAL

PROGRAMA: INVERSION MUNICIPAL 2017		CONTRATO No.- 038/2017	CONTRATADO \$ 236,355.00
OBRA: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM. DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, EN CALLE 42 ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO, COL. INALAMBRICA".		ESTIMACION No. 1(UNICA)	
		PERIODO : 02 DE MAYO AL 03 DE MAYO DEL 2017	
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.		IMPORTE ESTIMADO	\$ 227,643.42
R.F.C. MET-041118-5E7		IMPORTE ACUMULADO	\$227,643.42
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			
OBRA:"SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM. DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, EN CALLE 42 ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO, COL. INALAMBRICA".		\$ 227,643.42	
IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION		\$ 227,643.42	
DESCUENTOS:			
0.2% C.M.I.C.		\$ 455.29	
0.2% D.I.F.		\$ 455.29	
SUMA DESCUENTOS		\$ 910.58	
RESUMEN:			
SUMA ESTA ESTIMACION		\$ 227,643.42	
AMORTIZACION ANTICIPO		\$ 0.00	
DESCUENTOS		\$ 910.58	
SUB - TOTAL		\$ 226,732.84	
I.V.A.		\$ 36,422.95	
SALDO NETO PARA PAGO		\$ 263,155.79	
CON LETRA: DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO PESOS 79/100 M.N.			

[illegible]

GENERADORES

CALLE 42
ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO
TODO EL ANCHO. TENDIDO

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	14.85			
1	0+050	14.90	29.75	25.00	743.75
2	0+100	13.40	28.30	25.00	707.50
3	0+150	13.45	26.85	25.00	671.25
4	0+200	13.21	26.66	25.00	666.50
5	0+203	13.21	26.42	1.50	39.63

SUBTOTA 2828.63

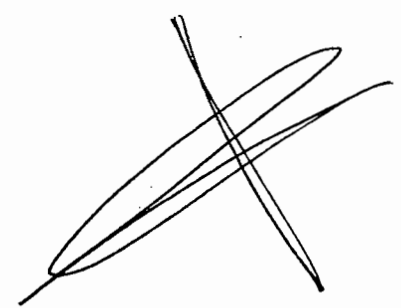
CALLE 42
ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO
TODO EL ANCHO. TENDIDO. (DETALLE DE TRIANGULO)

NO.	LARGO	ANCHO	MEDIA	AREA (M2)
1	9.7	7.60	0.50	36.86

SUBTOTAL 36.86

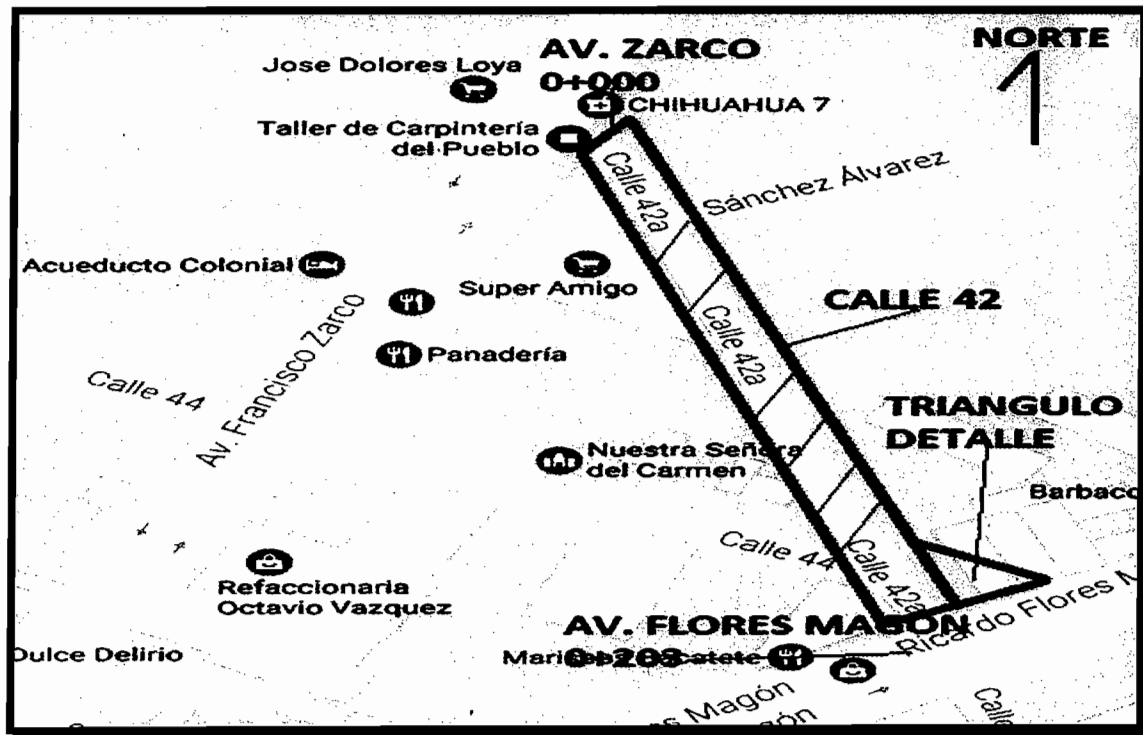
TOTAL AREA M2 2865.49
ESPESOR PROMEDIO M 0.016

TOTAL VOLUMEN MICROCARPETA M3 45.85



CROQUIS

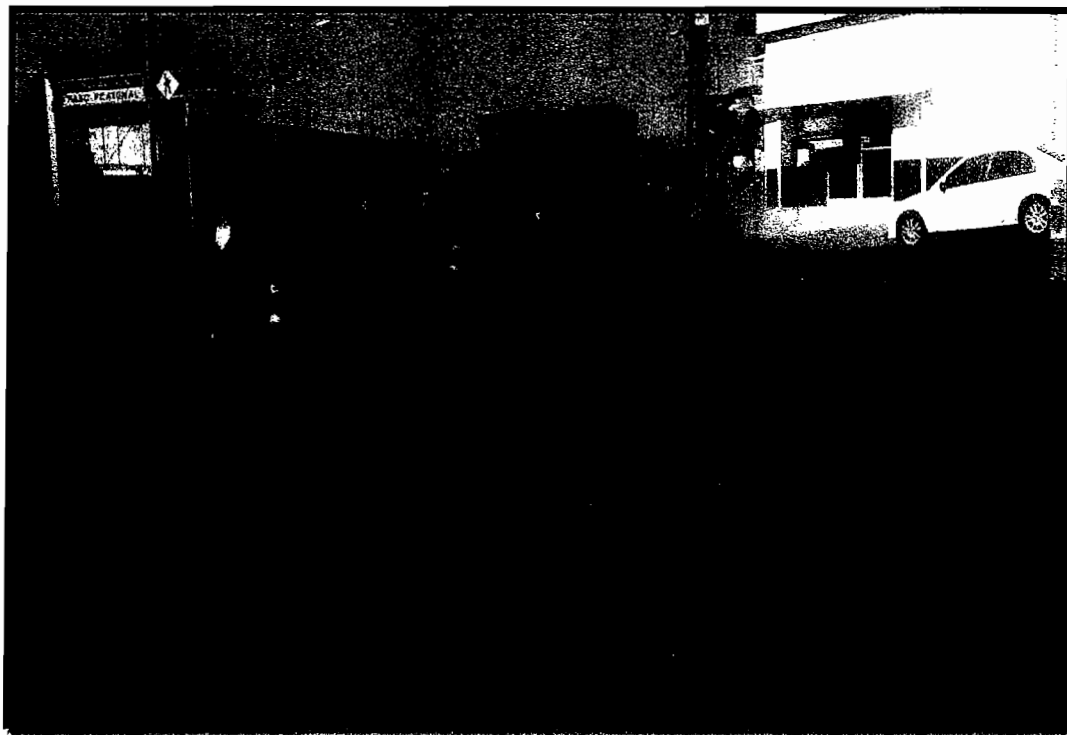
TRAMO 1: CALLE GRAL. RINCON ENTRE AV. AGUSTIN MELGAR Y AV. MERCURIO (TODO EL ANCHO DE CALZADA) MORTERO



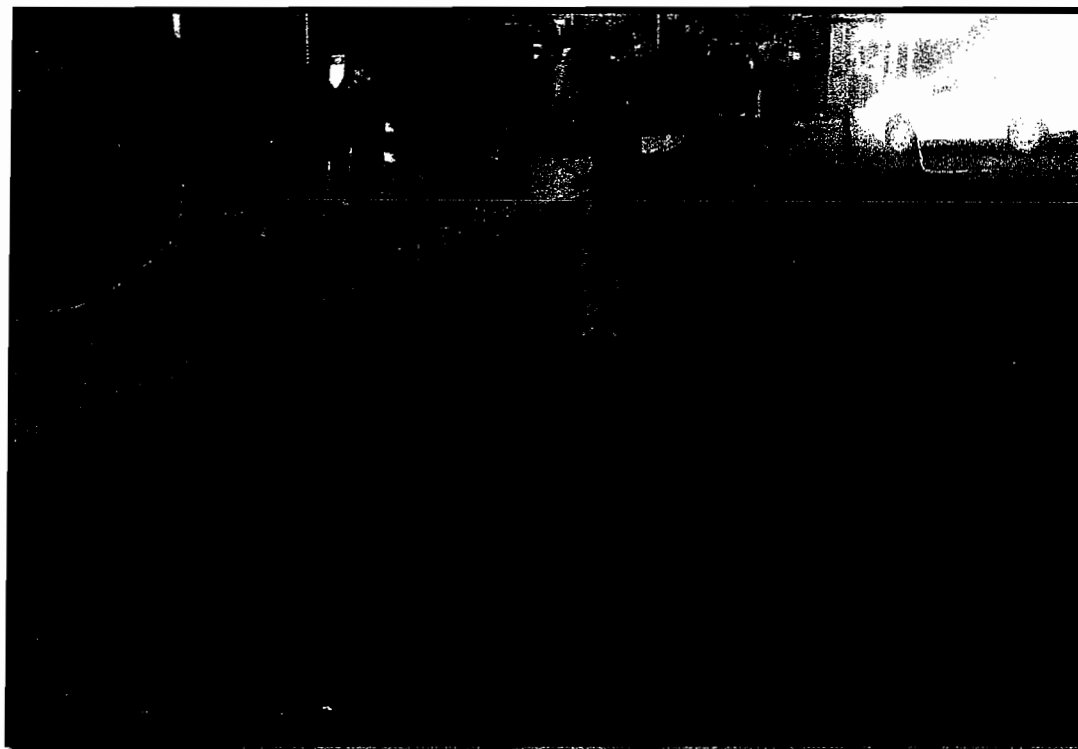
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OBRA: "SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM. DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, EN CALLE 42 ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO, COL. INALAMBRICA".



MICROCARPETA



MICROCARPETA

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

OBRA:'SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM. DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, EN CALLE 42 ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO, COL. INALAMBRICA".



MICROCARPETA

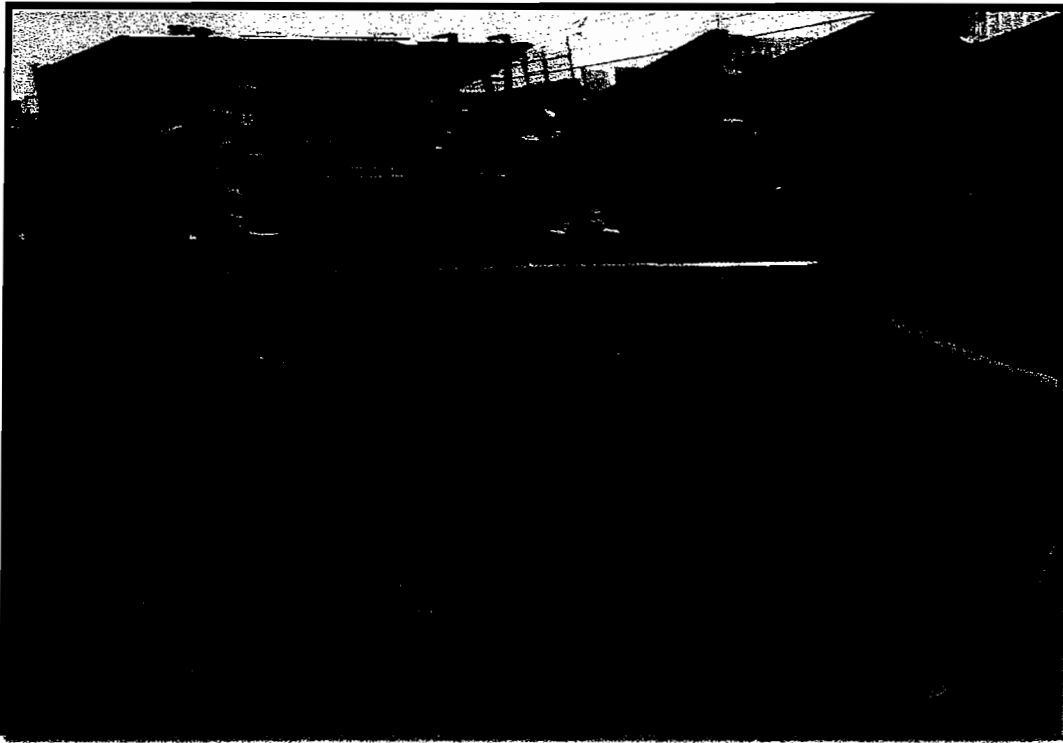


MICROCARPETA

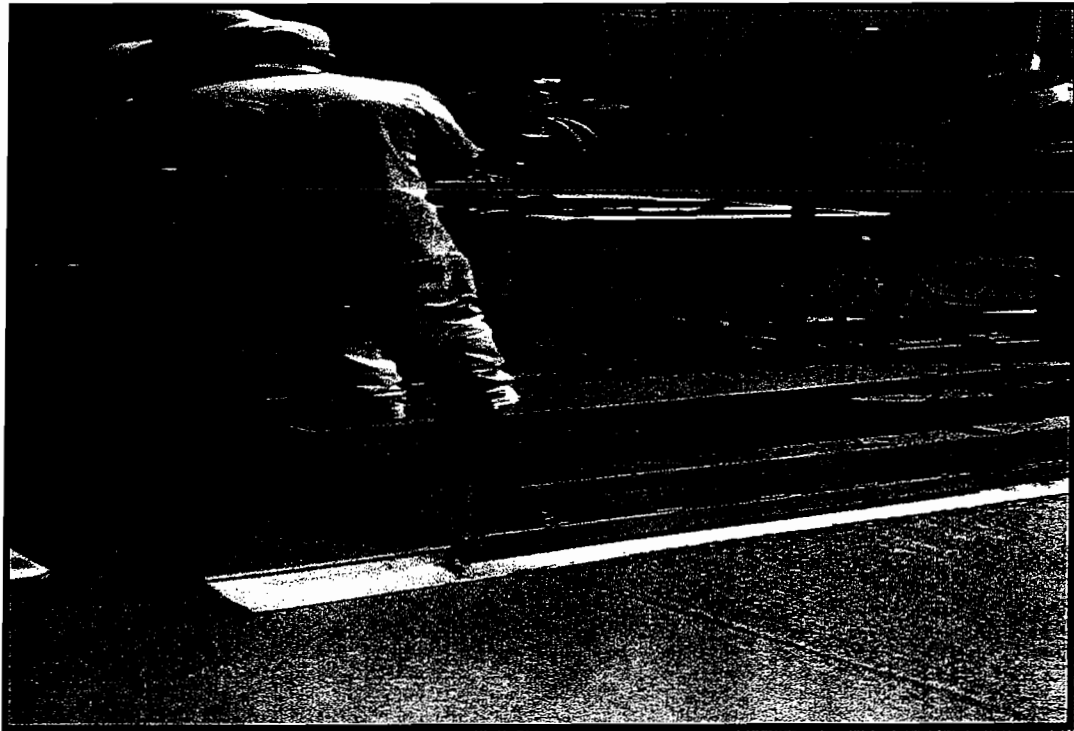
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OBRA: 'SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MICROCARPETA DE 1 CM. DE ESPESOR Y RENIVELACION DE ESPESOR VARIABLE, EN CALLE 42 ENTRE AV. FLORES MAGON Y AV. ZARCO, COL. INALAMBRICA'.



MICROCARPETA



MICROCARPETA

[Handwritten signature and scribbles]

**CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A DE C.V.**

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ**REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA**

PLANTA	MERP
FECHA RECIBO	02-may-17
FECHA INFORME	05-may-17

OBRA REHABILITACION Y TENDIDO DE MICROCARPETA ASFALTICA

LOCALIZACION CALLE 42a. ENTRE AV. ZARCO Y AV. FLORES MAGON
FRANJA IZQUIERDA Y CENTRAL IZQUIERDA

MUESTRA MICROCARPETA ASFLATICA TAM. MAXIMO 1/4"

DESCRIPCION DEL MATERIAL ROCA CALIZA

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO TRITURACION TOTAL

CLASE DEL DEPOSITO MUESTREADO EN LA OBRA

UBICACION DEL BANCO DEL PREDIO MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE
CHIHUAHUA**ANALISIS GANULOMETRICO**

MALLA	% QUE PASA	LIMITES GRANULOMETRICOS ESPECIFICACION (G2)
3/8"		100
No. 4	100	90 -- 100
No. 8	75	65 -- 90
No. 16	50	45 -- 70
No. 30	36	30 -- 50
No. 50	28	18 -- 30
No. 100	17	10 -- 21
No. 200	13	5 -- 15

CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO 66

EQUIVALENTE DE ARENA 68 65 MIN

OBSERVACIONES:LA MUESTRA ANALIZADA ES ACEPTABLE PARA USARSE COMO CAPA DE
MICROCARPETA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

FAUSTO CHAVEZ RASCON.



CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A DE C.V.

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

FECHA RECIBO 02-may-17

FECHA INFORME 05-may-17

OBRA REHABILITACION Y TENDIDO DE MICROCARPETA ASFALTICA

LOCALIZACION CALLE 42a. ENTRE AV. ZARCO Y AV. FLORES MAGON

FRANJA IZQUIERDA Y CENTRAL IZQUIERDA

TABLA No. II

RESULTADOS A LOS ENSAYOS DE LA EMULSION Y AL RESIDUO ASFALTICO

PRUEBAS A LA EMULSION	RESULTADO	ESPECIFICACION ASTM D2397 ISSA
ASENTAMIENTO Y ESTABILIDAD	0.9%	1 % MINIMO
VISCOSIDAD SAUBOLT FUROL A 25°C	30 SEG	MINIMO 20, MAXIMO 100
TAMAÑO DE LA PARTICULA	NO APLICA	MENOS DE 5
RETENIDO	0.0%	MAXIMO 0.10%
RESIDUO DE LA DESTILACION	70.0%	62% MINIMO
PRUEBAS DE RESIDUO ASFALTICO	RESULTADO	ESPECIFICACION ASTM D2397 ISSA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	65	57°C MINIMO
PENETRACION A 25°C	55dmm	40 A 90 dmm
DUCTIBILIDAD A 25°C cm/min	MAS DE 125 cm/min	40 minimo

TABLA III

FORMULACION DE LA MEZCLA PARA MICROCARPETA

COMPONENTES A 25°C DE MEZCLADO	PORCENTAJE BASADO EN EL PESO SECO DEL AGREGADO
AGREGADO	100
CEMENTO PORTLAND TIPO 1	1
AGUA	12
EMULSION	17

TABLA IV

EVALUACION DE LA MEZCLA ASFALTICA PARA MICROCARPETA

ENSAYO	METODO	RESULTADO	ESPECIFICACION
TEMPERATURA DE MEZCLADO		26°C	
TIEMPO MEZCLADO EN SEGUNDOS		158	120 MINIMO
COHESION HUMEDO A 60 MINUTOS		36	20 KG/CM MINIMO
PERDIDA POR ABRASION EN HUMEDO A UNA HORA		17	538 GR/M2 MAXIMO
DESPLAZAMIENTO LATERAL A 1000 CICLOS DE RUEDA CARGADA		0.69%	5% MAXIMO
EXCESO DE ASFALTO POR ADHESION DE ARENA		188	538 GR/M2 MAXIMO

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

**CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A DE C.V.**

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ**REPORTE DE CALIDAD DE MICROCARPETA**

PLANTA	MERP
FECHA RECIBO	03-may-17
FECHA INFORME	07-may-17

OBRA REHABILITACION Y TENDIDO DE MICROCARPETA ASFALTICA

LOCALIZACION CALLE 42a. ENTRE AV. ZARCO Y AV. FLORES MAGON
FRANJA CENTRAL DERECHA Y FRANJA DERECHA

MUESTRA MICROCARPETA ASFLATICA TAM. MAXIMO 1/4"

DESCRIPCION DEL MATERIAL ROCA CALIZA

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO TRITURACION TOTAL

CLASE DEL DEPOSITO MUESTREADO EN LA OBRA

UBICACION DEL BANCO DEL PREDIO MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE
CHIHUAHUA**ANALISIS GANULOMETRICO**

MALLA	% QUE PASA	LIMITES GRANULOMETRICOS ESPECIFICACION (G2)
3/8"		100
No. 4	100	90 -- 100
No. 8	79	65 -- 90
No. 16	51	45 -- 70
No. 30	39	30 -- 50
No. 50	26	18 -- 30
No. 100	14	10 -- 21
No. 200	10	5 -- 15

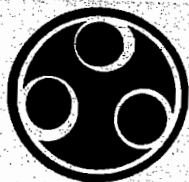
CONTENIDO DE RESIDUO ASFALTICO 65

EQUIVALENTE DE ARENA 67 65 MIN

OBSERVACIONES:LA MUESTRA ANALIZADA ES ACEPTABLE PARA USARSE COMO CAPA DE
MICROCARPETA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

FAUSTO CHAVEZ RASCON.



CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A DE C.V.
R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

FECHA RECIBO 03-may-17

FECHA INFORME 05-may-17

OBRA REHABILITACION Y TENDIDO DE MICROCARPETA ASFALTICA

LOCALIZACION CALLE 42a. ENTRE AV. ZARCO Y AV. FLORES MAGON

FRANJA CENTRAL DERECHA Y FRANJA DERECHA

TABLA No. II

RESULTADOS A LOS ENSAYOS DE LA EMULSION Y AL RESIDUO ASFALTICO

PRUEBAS A LA EMULSION	RESULTADO	ESPECIFICACION ASTM D2397 ISSA
ASENTAMIENTO Y ESTABILIDAD	0.9%	1 % MINIMO
VISCOSIDAD SAUBOLT FUROL A 25°C	36 SEG	MINIMO 20, MAXIMO 100
TAMAÑO DE LA PARTICULA	NO APLICA	MENOS DE 5
RETENIDO	0.0%	MAXIMO 0.10%
RESIDUO DE LA DESTILACION	72.0%	62% MINIMO
PRUEBAS DE RESIDUO ASFALTICO	RESULTADO	ESPECIFICACION ASTM D2397 ISSA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	64°C	57°C MINIMO
PENETRACION A 25°C	57dmm	40 A 90 dmm
DUCTIBILIDAD A 25°C cm/min	MAS DE 124 cm/min	40 minimo

TABLA III

FORMULACION DE LA MEZCLA PARA MICROCARPETA

COMPONENTES A 25°C DE MEZCLADO	PORCENTAJE BASADO EN EL PESO SECO DEL AGREGADO
AGREGADO	100
CEMENTO PORTLAND TIPO 1	1
AGUA	12
EMULSION	14

TABLA IV

EVALUACION DE LA MEZCLA ASFALTICA PARA MICROCARPETA

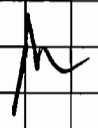
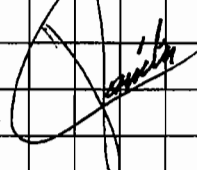
ENSAYO	METODO	RESULTADO	ESPECIFICACION
TEMPERATURA DE MEZCLADO		30°C	
TIEMPO MEZCLADO EN SEGUNDOS		130	120 MINIMO
COHESION HUMEDO A 60 MINUTOS		21	20 KG/CM MINIMO
PERDIDA POR ABRASION EN HUMEDO A UNA HORA		15	538 GR/M2 MAXIMO
DESPLAZAMIENTO LATERAL A 1000 CICLOS DE RUEDA CARGADA		60.00%	5% MAXIMO
EXCESO DE ASFALTO POR ADHESION DE ARENA		177	538 GR/M2 MAXIMO

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

02 DE MAYO - 2017

CON ESTA FECHA INICIAMOS EL CONTRATO N° 039/2017
CON EL BARRIO REMUELADEA Y TENDIDO DE MICROCARPETA
ASFALTICA EN LA CALLE 42 ENTRE AVE ZARCO Y AVE
RICARDO FLORES MAGON FRONTERA IZQUIERDA Y CENTRAL
IZQUIERDA LOS TRABAJOS SE ESTAN HACIENDO CON LA
MAQUINA MICROCARPIMENTADORA DEL MUNICIPIO DE
CHIHUAHUA



03 DE MAYO - 2017

CONTINUAMOS CON LOS TRABAJOS DE ESTE CONTRATO CON
EL BARRIO REMUELADEA Y TENDIDO DE MICROCARPETA
ASFALTICA EN LA CALLE 42 ENTRE AVE ZARCO Y AVE
RICARDO FLORES MAGON EN LAS FRONTERAS CENTRO DERECHA Y
FRONTERA DERECHA HACIENDO LOS TRABAJOS CON LA MAQUINA
MICROPAVIMENTADORA DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
HACIENDO LIMPIEZA CONCLUYENDO CON LOS TRABAJOS DE ESTE
CONTRATO

