Factura
FOLIO: 777
FECHA: 5/7/2017 16:15:11

Documento Válido

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

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS SA DE CV

MET0411185E7 ESTRADA BOCANEGRA No. 1702
SAN FELIPE,
CHIHUAHUA 31203
CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO

Régimen Fiscal :General de Ley Personas Morales 601

Cliente: 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 12 DE JUNIO DE 2017 AL 22 DE JUNIO DEL 2017 OBRA: REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS. COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS) DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. CONTRATO No.- 064/2017 IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION $1,573,687.34 DESCUENTOS: 0.2% D.I.F.$3,147.37 0.2% C.M.I.C. $3,147.37 SUMA DESCUENTOS $6,294.74 RESUMEN: SUMA ESTA ESTIMACION$1,573,687.37 AMORTIZACION ANTICIPO $0.00 DESCUENTOS $6,294.74 SUB - TOTAL$1,567,392.63 I.V.A. $251,789.98 SALDO NETO PARA PAGO$1,819,182.61 CON LETRA:(UN MILLON OCHOCIENTOS DIESINUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS 61/100 M.N.)	1,573,687.37	1,573,687.37

Importe con letra
UN MILLON OCHOCIENTOS VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 35/100 M.N.
Información de Pago
Forma de pago: Otros Cuenta : Condiciones :

SUBTOTAL:	1,573,687.37
I.V.A.:	251,789.98
TOTAL:	1,825,477.35

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:	**579E1115-776C-43A3-889A-A74008181435**
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Julio 5 2017 - 17:15:17

Sello digital del CFDI

EnzAjX0tpjthkO25MDq/1nj+gDQwhtVOD9+n0JgE5sTNdKpc5AF2Kq0bF9BEEaguXPRrC6PHkhrwGevoBz+NrP
lV/CQUBIY99bla1laoZ+ogv3obyYifL6HdTGBNIBQjHAOCRDzv9HBNTjePl7QKSEKcfNEgifVUPMVcfJ1TMP00
cpTBRyOYSpB3I4lixwP/j6yDZqAvvh4rBbZRniYH5PgB6FGZ4P+zj46vlil8BCnyTCvdljcTRQ4aE38SM9Sui2
/u964wcl4JznkyOElivmlA7Lv4uqaDF/OJ+0MoOlLImEYx1Ki138uZ4X/ttghCjQzEhABuH13LJoVm7f4eIg==

Sello del SAT

FVrGVbDsqEAMuArjMSvvz/dGCqN/zd5JKp6vmvUgRxiju91eFPgzqneBwZunPykwtLnnb79tJcND7jZP4
QCsK6Mfp+CGCBGOuoAliRDS815ijyTGaogCvSspBbUq/QhwZJl+DOQ;9bxj2GBkK/nNd4ZhcA2oF8VHM
T9dZlwfYsLCIlFGCTMx7uCwp+VVzvBmzHT7W3BcCkC/NrDmUmqDjBIE1ZfCO/QeEoUyLuA4NFfXSpzTa
cD9gxUL+16FKyxb9PzzNGF78Nbveh7AWGPYOSnzJhANa8vVhTuL7HaAoj8oMCxEqwrawCGShuwF5antl

MET0411185E7	**MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS SA DE CV**	**MCI651010V22**	**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA**
Folio fiscal	Fecha de expedición	Fecha certificación SAT	PAC que certificó
579E1115-776C-43A3-889A-A74008181435	**2017-07-05T16:15:11**	**2017-07-05T17:15:17**	**MAS0810247C0**
Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI	
$1,825,477.35	**ingreso**	**Vigente**	

Imprimir

Enlaces

- Declaración de Accesibilidad (https://www.gob.mx/accesibilidad)
- Política de privacidad (https://www.gob.mx/privacidad)
- Términos y Condiciones (https://www.gob.mx/terminos)
- Marco Jurídico (http://www.ordenjuridico.gob.mx)
- Portal de Obligaciones de Transparencia (http://portaltransparencia.gob.mx)
- Sistema Infomex (https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action)
- INAI (http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/ifai.aspx)
- Mapa de sitio (https://www.gob.mx/sitemap)

¿Qué es gob.mx?

Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. Leer más

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

HOJA DE RESUMEN FINAL
No._____1_____

PROGRAMA: INVERSION MUNICIPAL 2017

CONTRATO No.- 064/2017 CONTRATADO $ 1'574,374.90

OBRA:'REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ESTIMACION No. 1(UNICA)

PERIODO : 12 AL 22 DE JUNIO DEL 2017

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.

IMPORTE ESTIMADO $ 1,573,687.37

R.F.C. MET-041118-5E7

IMPORTE ACUMULADO $1,573,687.37

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:'REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.	$ 1,573,687.37	
IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION	**$ 1,573,687.37**	

DESCUENTOS:

0.2% C.M.I.C.	$ 3,147.37
0.2% D.I.F.	$ 3,147.37
SUMA DESCUENTOS	$ 6,294.74

RESUMEN:

SUMA ESTA ESTIMACION	$ 1,573,687.37
AMORTIZACION ANTICIPO	$ 0.00
DESCUENTOS	$ 6,294.74
SUB - TOTAL	$ 1,567,392.63
I.V.A.	$ 251,789.98
SALDO NETO PARA PAGO	$ 1,819,182.61

CON LETRA: UN MILLON OCHOCIENTOS DIEZ Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS 61/100 M.N.

FORMULO:
RESIDENTE DE OBRA
ING. ADOLFO VILLALOBOS HERNANDEZ

ACEPTO:
EL CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

REVISO
JEFE DEL DEPTO. DE MANTENIMIENTO VIAL
ING. AMADO ARTURO GOMEZ BALLONA

Vo.Bo..
SUBDIRECTOR DE OBRA PUBLICA E INFRAESTRUCTURA
ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

AUTORIZO:
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO
ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO

DEPTO. MANTENIMIENTO VIAL

CONTRATO No. 064/2017

OBRA:REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS); OE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ESTIMACION No. 1(UNICA) HOJA No. 1 DE 1

PERIODO : 12 AL 22 DE JUNIO DEL 2017

OBRA (ESTACION Y DESCRIPCION)	CONCEPTO INCISO	CONCEPTO DESCRIPCION	UNI	CANTIDADES SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACION	HASTA LA EST. ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION	PRECIO UNITARIO ($)	IMPORTE ($)
		PAVIMENTOS							
		CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO							
	1	**FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE EN 2.0 CMS DE ESPESOR EN TODO O EN PARTE DEL ANCHO DE LA CALZADA**	M2	17,122.92	17,122.92	0.00	17,122.92	12.68	217,118.63
	2	**FABRICACION Y COLOCACION DE MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60**	M2	17,122.92	17,122.92	0.00	17,122.92	57.48	984,225.44
	3	**CONCRETO ASFALTICO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA QUE SE UTILICE PARA BACHEO O RENIVELACIONES COMPACTADA AL 95%, DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA DE TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22**	M3	129.54	129.54	0.00	129.54	2,874.35	372,343.30
SUMAS									$ 1,573,687.37

NOTAS

IMPORTA ESTA HOJA: UN MILLON QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 37/100 M.N.

LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: lunes, 03 de julio de 2017

ESTIMO:

Residente: ING. ADOLFO VILLALOBOS HERNANDEZ

REVISO:

Jefe Depto. ING. AMADO ARTURO GOMEZ BALLONA

ACEPTO:

Contratista MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

Vo.Bo.

Subdirector: ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

AV. PALESTINA

GENERADORES

AV. PALESTINA
TRAMO 1 ENTRE AV. FUERZA AEREA Y CALLE 26 (TOPE)
CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) FRESADO Y TENDIDO

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	7.63			
1	0+050	7.64	15.27	25.00	381.75
2	0+100	7.49	15.13	25.00	378.25
3	0+150	7.68	15.17	25.00	379.25
4	0+200	7.65	15.33	25.00	383.25
5	0+250	7.40	15.05	25.00	376.25
6	0+300	7.39	14.79	25.00	369.75
7	0+350	7.38	14.77	25.00	369.25
8	0+400	7.39	14.77	25.00	369.25
9	0+450	7.44	14.83	25.00	370.75
10	0+500	7.48	14.92	25.00	373.00
11	0+550	7.31	14.79	25.00	369.75
12	0+600	7.35	14.66	25.00	366.50
13	0+650	7.42	14.77	25.00	369.25
14	0+700	7.36	14.78	25.00	369.50
15	0+750	7.29	14.65	25.00	366.25
	0+765	7.29	14.58	7.50	109.35

SUBTOTAL 5701.35

AV. PALESTINA
TRAMO 2 ENTRE CALLE 26 (TOPE) Y CALLE 20 (OXXO)
CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) FRESADO Y TENDIDO

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	4.00			
1	0+050	4.11	8.11	25.00	202.75
atrás	0+093	4.31	8.42	21.50	181.03
adelante	0+093	7.68			
2	0+100	7.44	15.12	3.50	52.92
3	0+150	7.30	14.74	25.00	368.50
4	0+200	7.52	14.82	25.00	370.50
5	0+250	7.47	14.99	25.00	374.75
6	0+300	7.30	14.77	25.00	369.25
7	0+350	7.35	14.65	25.00	366.25
8	0+400	7.30	14.65	25.00	366.25
9	0+420	7.30	14.60	10.00	146.00

SUBTOTAL 2798.20

AV. PALESTINA

TRAMO 3 ENTRE CALLE 20 (OXXO) Y CALLE EJIDO CORRAL DE PIEDRA (TOPE)

CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) Y CARRIL DE BAJA SENTIDO E/O FRESADO Y TENDIDO

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	10.50			
1	0+050	10.51	21.01	25.00	525.25
2	0+100	10.55	21.06	25.00	526.50
3	0+150	10.48	21.03	25.00	525.75
4	0+200	10.55	21.03	25.00	525.75
5	0+250	10.35	20.90	25.00	522.50
6	0+300	10.30	20.65	25.00	516.25
atrás	0+329	10.47	20.77	14.50	301.17
adelante	0+329	9.33			
7	0+350	9.07	18.40	10.50	193.20
atrás	0+400	8.70	17.77	25.00	444.25
adelante	0+400	10.03			
	0+435	11.03	21.06	17.50	368.55

SUBTOTAL 4449.17

AV. PALESTINA

TRAMO 4 ENTRE CALLE EJIDO CORRAL DE PIEDRA Y AV. DEL CARRUAJE

CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) Y CARRIL DE BAJA SENTIDO E/O FRESADO Y TENDIDO

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	10.84			
1	0+050	10.46	21.30	25.00	532.50
2	0+100	10.55	21.01	25.00	525.25
3	0+150	10.7	21.25	25.00	531.25
4	0+200	10.7	21.40	25.00	535.00
5	0+250	10.7	21.40	25.00	535.00
6	0+300	10.86	21.56	25.00	539.00
atrás	0+350	10.68	21.54	25.00	538.50
adelante	0+350	7.6	18.28	--	0.00
8	0+400	7.5	15.10	25.00	377.50
	0+408	7.55	15.05	4.00	60.20

SUBTOTAL 4174.20

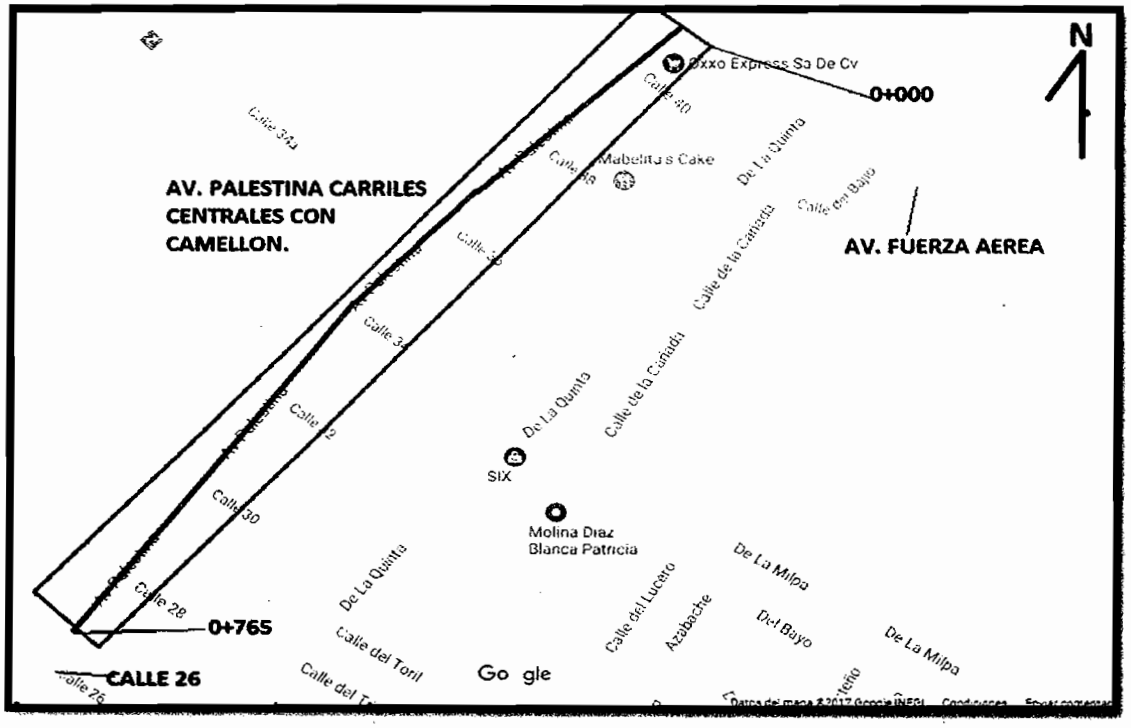
TOTAL FRESADO 17122.92

AREA MORTERO 17122.92

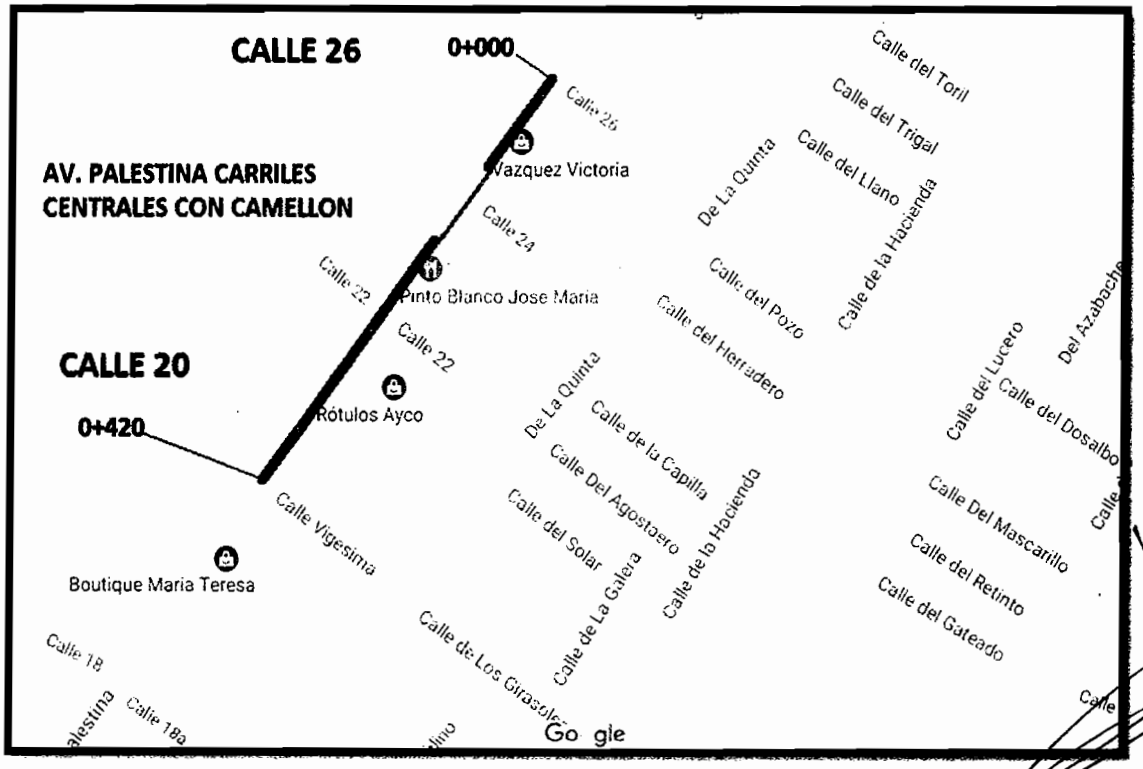
VOL. RENIVELACION 129.54

CROQUIS

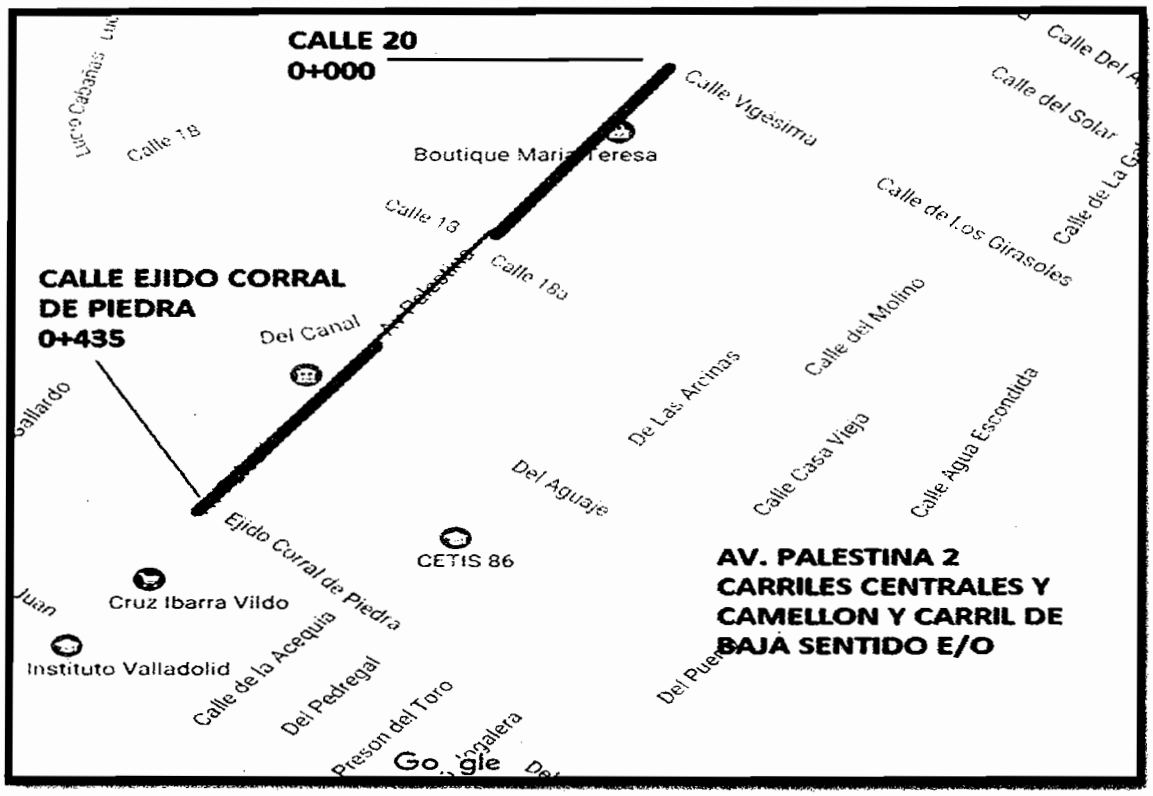
AV. PALESTINA; TRAMO 1 ENTRE AV. FUERZA AEREA Y CALLE 26 (TOPE). CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) FRESADO Y TENDIDO



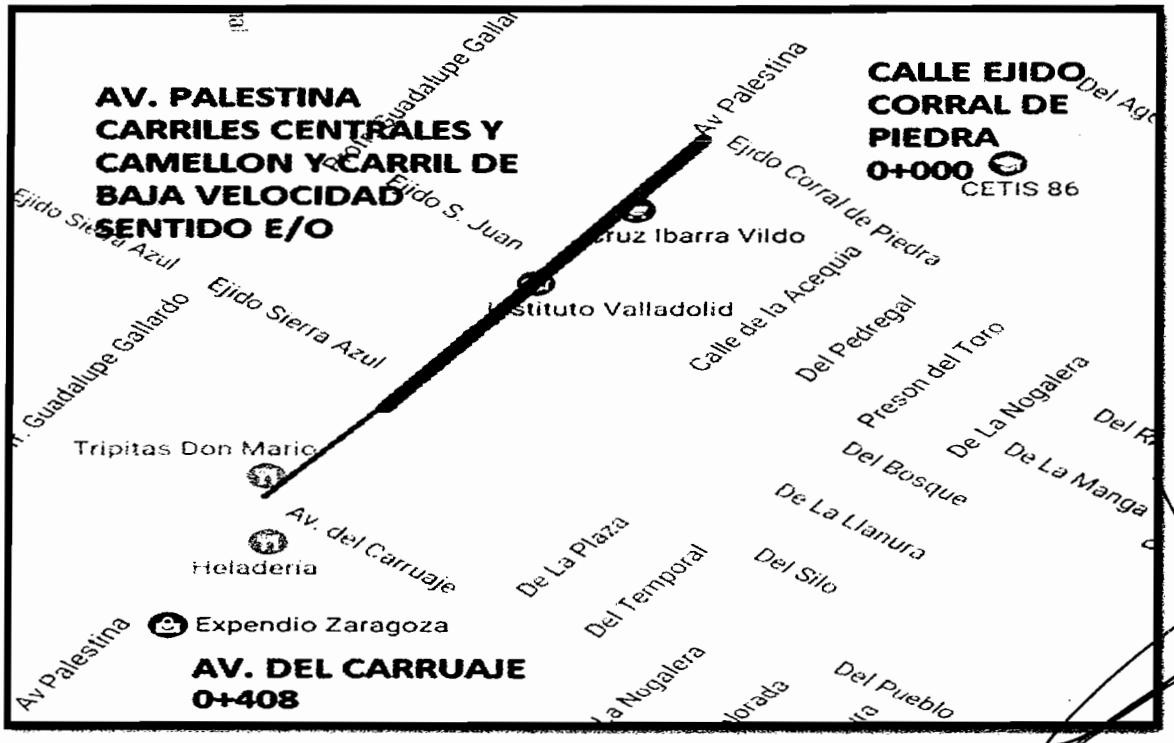
AV. PALESTINA; TRAMO 2 ENTRE CALLE 26 (TOPE) Y CALLE 20 (OXXO), CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) FRESADO Y TENDIDO



AV. PALESTINA; TRAMO 3 ENTRE CALLE 20 (OXXO) Y CALLE CORRAL DE PIEDRA (TOPE), CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) Y CARRIL DE BAJA SENTIDO E/O FRESADO Y TENDIDO



AV. PALESTINA; TRAMO 4 ENTRE CALLE CORRAL DE PIEDRA Y AV. DEL CARRUAJE, CARRILES CENTRALES Y CAMELLON (2 CARRILES ALTA) Y CARRIL DE BAJA SENTIDO E/O FRESADO Y TENDIDO



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

OBRA	REHABILITACION PAVIMENTO	PLANTA	MERP
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	14-jun.-17
	TENDIDA EN AV. PALESTINA TRAMO 1 ENTRE AV. FUERZA AEREA Y	FECHA INFORME	17-jun.-17
	CALLE 26 (TOPE) CARRILES CENTRALES Y CAMELLON		

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	EN LA PLANTA DE ASFALTOS
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

CARPETA ASFALTICA

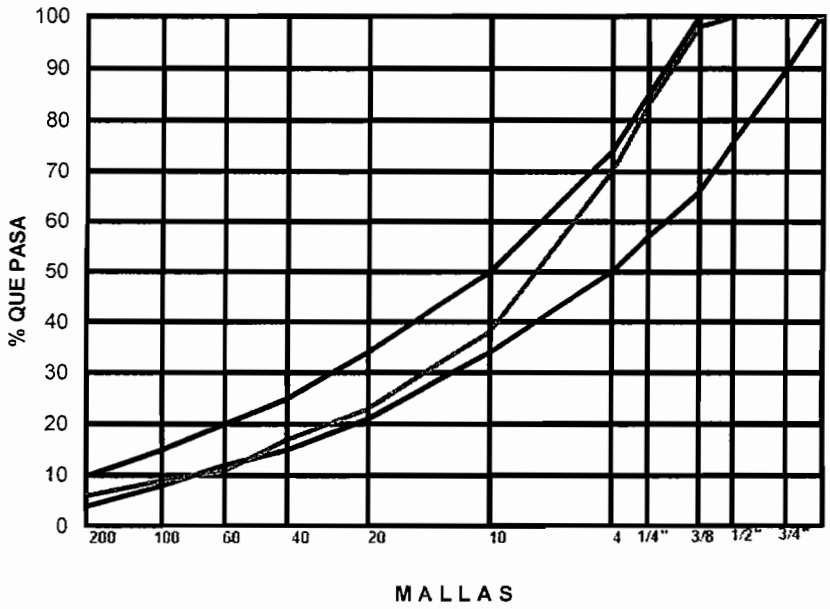
COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	100	
3/8"	98	
1/4"	83	
Núm. 4	70	
Num. 10	38	
Núm. 20	23	
Núm. 40	17	
Núm. 60	11	
Núm. 100	9	
Núm. 200	6	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	PG 76-22
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2351	
ESTABILIDAD, kg.	1117	817.5
FLUJO, mm	3.1	2 - 3.5
VACIOS, %	4.1	DE 3 A 5
VAM, %	17.2	16 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.3	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ANALIZADA CUMPLE CON ESPECIFICACIONES PARA SU EMPLEO.

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

OBRA	REHABILITACION PAVIMENTO	PLANTA	MERP
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	19-jun.-17
	TENDIDA EN AV. PALESTINA TRAMO 2 ENTRE CALLE 26 (TOPE) Y CALLE	FECHA INFORME	22-jun.-17
	20 (OXXO) CARRILES CENTRALES Y CAMELLON		

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	EN LA PLANTA DE ASFALTOS
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

CARPETA ASFALTICA

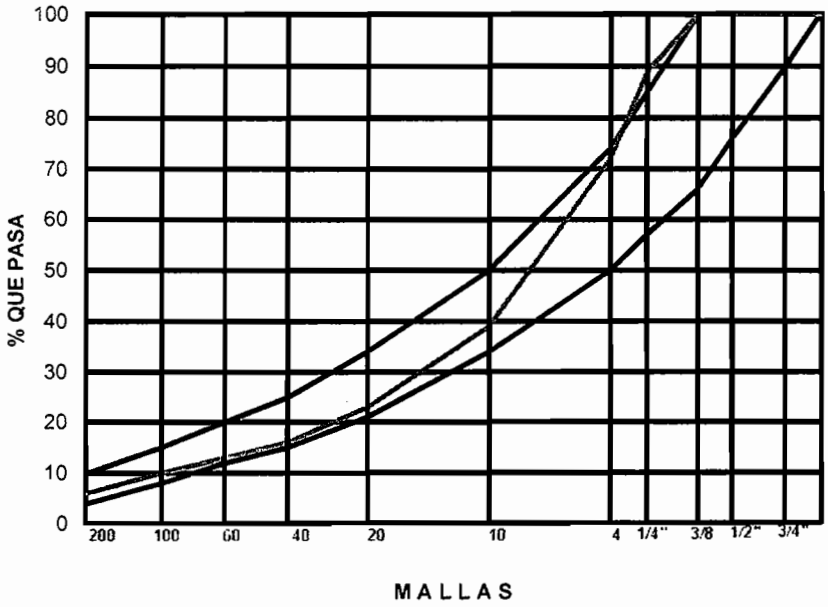
COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	100	
3/8"	100	
1/4"	89	
Núm. 4	72	
Num. 10	39	
Núm. 20	23	
Núm. 40	16	
Núm. 60	13	
Núm. 100	10	
Núm. 200	6	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	PG 76-22
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2296	
ESTABILIDAD, kg.	1098	817.5
FLUJO, mm	2.9	2 - 3.5
VACIOS, %	3.8	DE 3 A 5
VAM, %	16.9	16 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.2	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ENSAYADA ES ADECUADA PARA SU EMPLEO

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

OBRA	REHABILITACION PAVIMENTO	PLANTA	MERP
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	20-jun.-17
TENDIDA EN AV. PALESTINA TRAMO 3 ENTRE CALLE 20 (OXXO) Y CALLE		FECHA INFORME	23-jun.-17
EJIDO CORRAL DE PIEDRA (TOPE) CARRILES CENTRALES Y CAMMELLON Y CARRIL DE BAJA VELOCIDAD			
SENTIDO E/O			
MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/8"		
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA		
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL		
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	EN LA PLANTA DE ASFALTOS		
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA		

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

CARPETA ASFALTICA

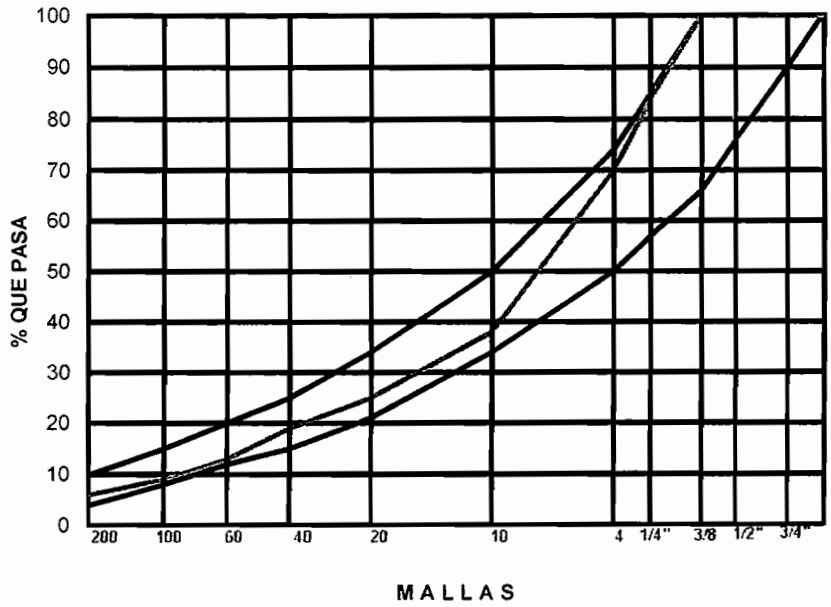
COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	100	
3/8"	100	
1/4"	84	
Núm. 4	70	
Num. 10	38	
Núm. 20	25	
Núm. 40	19	
Núm. 60	13	
Núm. 100	9	
Núm. 200	6	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	PG 76-22
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2308	
ESTABILIDAD, kg.	1104	817.5
FLUJO, mm	3.0	2 - 3.5
VACIOS, %	4.3	DE 3 A 5
VAM, %	17.1	16 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.3	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ANALIZADA CUMPLE ESPECIFICACIONES PARA SU EMPLEO.

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

OBRA	REHABILITACION PAVIMENTO	PLANTA	MERP
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	21-jun.-17
ENDIDO EN AV. PALESTINA TRAMO 4 ENTRE EJIDO CORRAL DE PIEDRA (TOPE		FECHA INFORME	24-jun.-17
Y AV. DEL CARRUAJE CARRILES CENTRALES Y CAMELLON Y CARRIL DE BAJA VELOCIDAD SENTIDO E/O			

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	EN LA PLANTA DE ASFALTOS
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

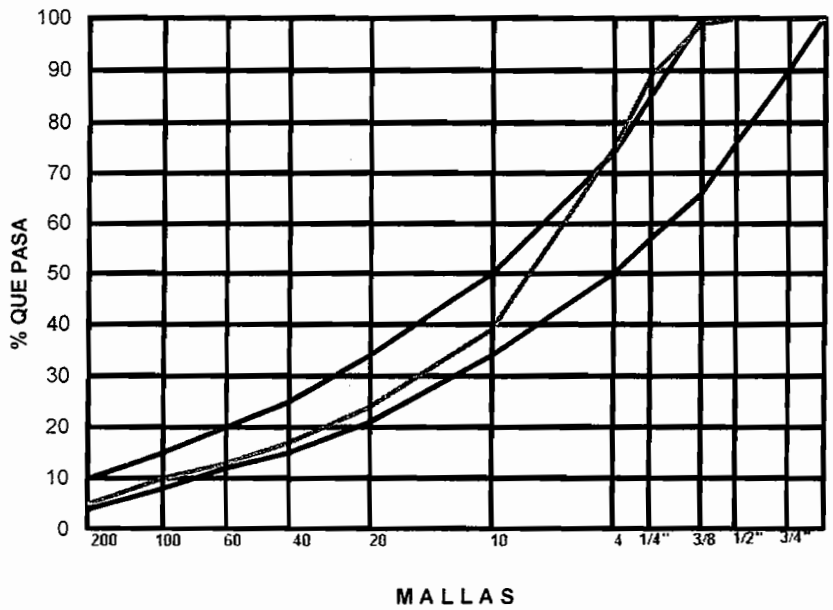
CARPETA ASFALTICA

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	100	
3/8"	99	
1/4"	89	
Núm. 4	75	
Num. 10	39	
Núm. 20	24	
Núm. 40	17	
Núm. 60	13	
Núm. 100	10	
Núm. 200	5	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2346	
ESTABILIDAD, kg.	1098	817.5
FLUJO, mm	3.2	2 - 3.5
VACIOS, %	4.0	DE 3 A 5
VAM, %	17.1	16 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.2	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	PG 76-22
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

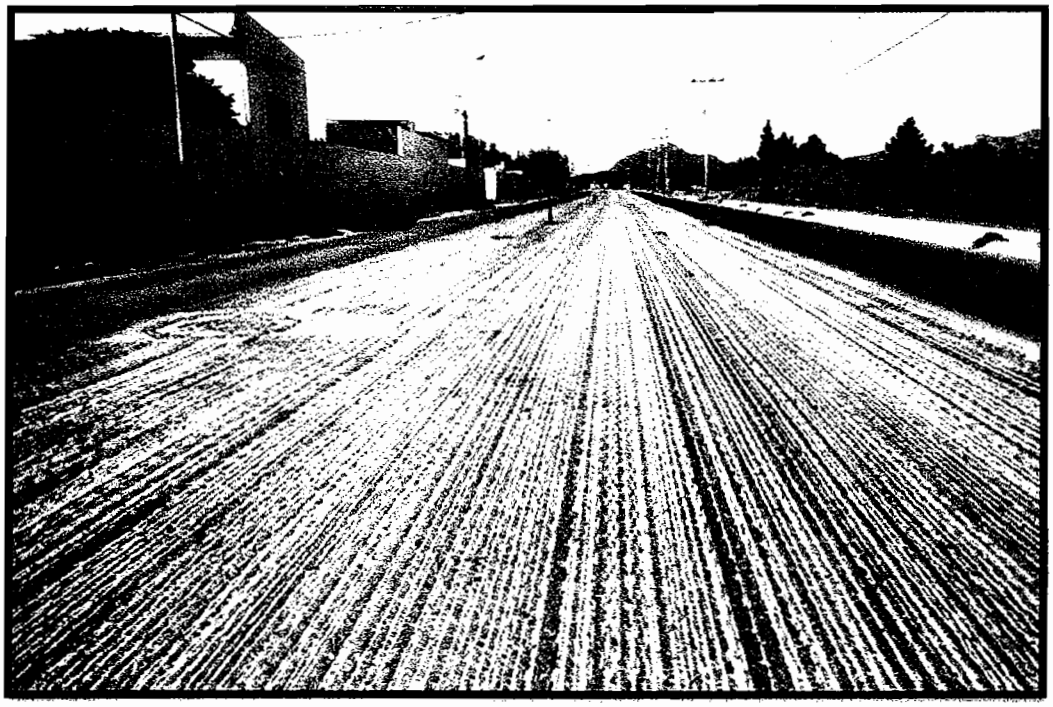
OBSERVACIONE

LA MEZCLA ASFALTICA ANALIZADA ES ADECUADA PARA SU EMPLEO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

OBRA:'REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.



FRESADO

RENIVELACION

OBRA:'REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

FRESADO

MORTERO

OBRA:'REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

MORTERO

MORTERO

OBRA:'REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22 MODIFICADO CON POLIMERO; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. PALESTINA ENTRE C. DEL CARRUAJE Y AV. FUERZA AEREA (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

RENIVELACIÓN

MORTERO

Folio 01

12-Junio-2017

- Se iniciaron los trabajos del contrato 064/2017 en la Av. Palestina entre Av. Fuerza Aerea y Av. del Camaje; Fresado el tramo 1: entre Av. Fza. Aerea y Calle 26 (Tope); Carriles centrales incluyendo el camellón.

13-Junio-17

- Se continuaron los trabajos de fresado en Av. Palestina tramo 2: Entre calle 26 (Tope) y Calle 20 (Cocco); Carriles centrales y camellón.

14-Junio-17

- Se tendió carpeta asfáltica de 3½" en Av. Palestina Tramo 1: Entre Av. Fza. Aérea y C. 26 (Tope); Carriles Centrales incluyendo camellón.

Folio 02

15 - Junio - 2017

- Se reiniciaron los trabajos de pasado en Av. Palestina Tramo 3: Entre Calle 20 (Oxxo) y Calle Ejido Canal de Piedra (Torre); Carriles centrales incluyendo Cancellería y Carril de baja velocidad en el sentido Este-Oeste.

16 - Junio - 2017

- Se trabajó con pasado en el tramo 4: Entre Calle Ejido Canal de Piedra y Av. del Carruaje de la Av. Palestina; Carriles Centrales incluyendo cancellería y Carril de baja velocidad en sentido Este-Oeste; Frasando al 100% el área establecida.

Folio 03

19 - Junio - 2017

- Se tendió carpeta asfáltica de 3/8" en Av. Palestina tramo 2: Entre Calle 26 (Tupe) y Calle 20 (Oxxo); Carriles centrales incluyendo camellón.

20 - Junio - 2017

- Se tendió carpeta asfáltica de 3/8" en Av. Palestina tramo 3: Entre Calle 20 (Oxxo) y Calle Ejido Canal de Piedras (Tupe); Carriles centrales incluyendo camellón y carril de baja velocidad sentido Este - Oeste; y se hizo limpieza general del tramo.

Folio 04:

21-Junio-2017

- Se tendió carpeta asfáltica de 3½" en Av. Palestina tramo 4: entre Calle Ejido Canal de Piedra (Tope) y Av. del Comercio; Carriles centrales incluyendo camellón y Canal de baja velocidad sentido Este-Oeste; terminando el área proyectada al 100%

22-Junio-2017

- Se hizo limpieza final del tramo.