

**Factura**

FOLIO: 734

FECHA: 3/3/2017 11:18:14

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:**

REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONA MORAL

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA R.F.C.: MCI651010V22

Domicilio: MINA No. 408 Teléfono:

Colonia: CENTRO C.P.: 31000 Ciudad: CHIHUAHUA

Estado: CHIHUAHUA Pais: MEXICO

Cantidad	Unidad de medida	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	No aplica	ESTIMACION No. 1 (UNICA) DEL PERIODO 30 DE DICIEMBRE DEL 2016 AL 12 DE ENERO 2017 CONTRATO No. 266/2016 OBRAS: REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS. COMPACTADA AL 95%. TAM-ÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 75-22; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. DE LA JUVENTUD AMBOS SENTIDOS ENTRE AV. SILVESTRE TERRAZAS Y CIRCUITO UNIVERSITARIO (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. SUMA DE LA ESTIMACION \$1,423,849.07 AMORTIZACION DEL ANTICIPO 5- DESCUENTOS 0.2% I.C.I.C. \$2,847.70 0.2% D.I.F. MUNICIPAL \$2,847.70 SUMA DE DESCUENTOS \$5,695.40 SUB-TOTAL \$1,418,153.67 I.V.A. \$227,815.85 SALDO NETO PARA PAGO \$1,645,969.52 CON LETRA: UN MILLON SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 52/100 M.N.	1 423,849.07	1,423,849.07

Importe con letra

UN MILLON SEISCIENTOS CINQUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 52/100 M.N.

Información de PagoForma de pago: Otros Cuenta:
Condiciones:

SUBTOTAL:	1,423,849.07
I.V.A.:	227,815.85
TOTAL:	1,651,664.92

**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:	203FFC9E-C3D6-4AEE-A294-942B1708EC28
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Marzo 3 2017 - 12:22:48

Sello digital del CFDIFQ+E0TnnK5EmwYEF7ULaWuqG Qv0lmpB. Tl0h1-sAY5K0KxFRox/IXs-6Wbq9gYeg16q3EuC-F38u3V60Th9B
F60pE/g9tpD4TevDqFCWvRiRXUUTe03etAL60UB9K4UgSp8yKwv01WvaCesIA0C2whlXpDWvSav1E1K-CggaHv
eR1xWNOBqGLr33dP1V/YoAb3ag 42Yq13qgRH-d0PUKHEVOC58h3G+3p/v284sX0a5FKdRR1yR7k5uK0Tg/V9tgT
KygguUeV8IomgdtDxR0e229nee27vY/gRA10CE7/2X1s2238SGMe4pgK9BknD8t00aDI31KdXDR63gb5u4vrg==**Sello del SAT**k5a2a2V2v29cm11YegU3x2Idg29Vr5ssoF38B8R4L04F0ed0o36F9a3v, 67AbTxxU7/7oz183Fdyoga
CuREk5darpzV0pDshVie0DeFluqQW0pKv7T5Gkd33qk41y0hg280Wab1hATK0T2dggDrrv9FBdFAVh
4KRWa0c33eQ13eh4HY9Ud1v4UvWLR463mL510xvU0G11Aha4Q859wb3a7rkeeTzW16F52nWu17v-e1
eKgr0ca1RpR2BPa3gWQUT2vo/CyFV10F5EaurEg1hxS9N-WB5W6g01yBR4w263ebed0fzKvIT0A0vX00a
wVLoz2/2WwM0XnL+sP1BQ==**Cadena original del complemento de certificación digital del SAT**1:1:1:3:203FFC9E-C3D6-4AEE-A294-942B1708EC28:2017-03-03T12:22:48:FQ+E0TnnK5EmwYEF7
ULaWuqG/ Qv0lmpB/ Tl0h1-sAY5K0KxFRox/IXs-6Wbq9gYeg16q3EuC-F38u3V60Th9B F60pE/g9tpD
4TevDqFCWvRiRXUUTe03etAL60UB9K4UgSp8yKwv01WvaCesIA0C2whlXpDWvSav1E1K-CggaHv
eR1xWNOBqGLr33dP1V/YoAb3ag 42Yq13qgRH-d0PUKHEVOC58h3G+3p/v284sX0a5FKdRR1yR7k5uK0Tg/V9tgT
KygguUeV8IomgdtDxR0e229nee27vY/gRA10CE7/2X1s2238SGMe4pgK9BknD8t00aDI31KdXDR63gb5u4vrg==

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



RFC del Emisor

MET0411185E7

Folio Fiscal

203FFC9E-C3D6-4AEE-A294-
942B1708EC28

Total del CFDI

\$1,651,664.92

Nombre o Razón Social del Emisor

MERP EDIFICACIONES Y
TERRACERIAS SA DE CV

Fecha de Expedición

2017-03-03T11:18:14

Efecto del Comprobante

ingreso

RFC del Receptor

MCI651010V22

Fecha Certificación SAT

2017-03-03T12:22:48

Estado CFDI

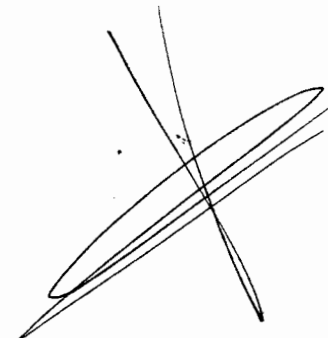
Vigente

Nombre o Razón Social del
Receptor

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

PAC que Certificó

MAS0810247C0





CHIHUAHUA
GOBIERNO MUNICIPAL 2011-2016

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

HOJA DE RESUMEN FINAL
No. 1

PROGRAMA: INVERSION MUNICIPAL 2016

OBRA: 'REHABILITACION DE VIALIDADES CON MORTERO ASFALTICO DE 2.00 CMS. COMPACTADA AL 95%,
TAMANO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA
ECR-60 EN: AV. DE LA JUVENTUD AMBOS SENTIDOS ENTRE AV. SILVESTRE TERRAZAS Y CIRCUITO
UNIVERSITARIO (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

ESTIMACION No. 1(UNICA)

PERIODO : DEL 30 DE DICIEMBRE DEL 2016 AL 12 DE ENERO DEL 2017.

CONTRATO No. - 266/2016

CONTRATADO \$ 1'464,300.00

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

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

IMPORTE ESTIMADO \$ 1,423,849.07

IMPORTE ACUMULADO \$1,423,849.07

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%,
TAMANO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO PG 76-22; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA
ECR-60 EN: AV. DE LA JUVENTUD AMBOS SENTIDOS ENTRE AV. SILVESTRE TERRAZAS Y CIRCUITO
UNIVERSITARIO (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

\$ 1,423,849.07

IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION

\$ 1,423,849.07

DESCUENTOS:

0.2% D.I.F.

\$ 2,847.70

0.2% C.M.I.C.

\$ 2,847.70

SUMA DESCUENTOS

\$ 5,695.40

RESUMEN:

SUMA ESTA ESTIMACION

\$ 1,423,849.07

AMORTIZACION ANTICIPO

\$ 0.00

DESCUENTOS

\$ 5,695.40

SUB - TOTAL

\$ 1,418,153.67

I.V.A.

\$ 227,815.85

SALDO NETO PARA PAGO

\$ 1,645,969.52

CON LETRA: UN MILLON SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTAY NUEVE PESOS 52/100 M.N.

FORMULO:

RESIDENTE DE OBRA
ING. ABLEO VILLALBA HERNANDEZ

ACEPTO:

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

REVISO

JEFE DEL DEPTO. DE MANTENIMIENTO VIAL SUBDIRECTOR DE OBRA PUBLICA E

INFRAESTRUCTURA

ING. AMARILLO GOMEZ BALLENA

ARQ. CARLOS AGUIRRE GARCIA

AUTORIZO:

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

[illegible]

GENERADORES

TRAMO CURVA CIRCUITO UNIVERSITARIO CALLE CURCUITO UNIVERSITARIO Y AV. MIGUEL DE CERVANTES

NO.	DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO PROM.	AREA (M2)
1	CARRIL CENTRAL SUR-NORTE	629.3	3.52	2215.14
2	CARRIL DE ALTA NORTE-SUR	283	3.31	936.73
3	CARRIL DE BAJA NORTE.SUR	225	3.45	776.25

FRESADO Y
TENDIDO

SUBTOTAL 3928.12

TRAMO PUENTE CALLE EGIPTO (S/N) ENTRE CALLE EGIPTO Y CALLE IGNACIO RODRIGUEZ

NO.	DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO PROM.	AREA (M2)
1	CARRIL DE BAJA	500	4.10	2050.00

FRESADO Y
TENDIDO

SUBTOTAL 2050.00

TRAMO PUENTE JUAN ESCUTIA N/S
ENTRE CALLE BARRANCA DE LA BUFA Y AV FRANCISCO VILLA

NO.	DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO PROM.	AREA (M2)
1	CARRIL CENTRAL Y BAJA	17.07	3.55	60.60
2	CARRIL CENTRAL Y BAJA	290	7.38	2140.20
3	CARRIL CENTRAL Y BAJA	12.7	3.48	44.20
4	CARRIL CENTRAL Y BAJA	311.5	7.34	2286.41
5	CARRIL DE ALTA	165	3.37	556.05

FRESADO Y
TENDIDO

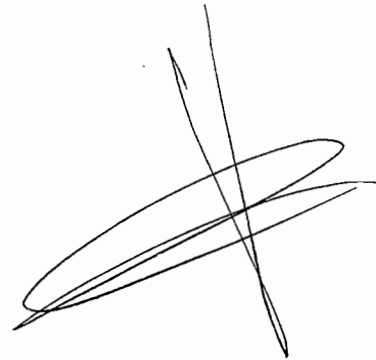
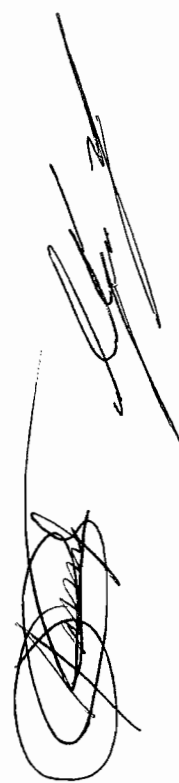
SUBTOTAL **5087.46**

PUENTE POLITECNICO A PUENTE ORTIZ MENA
TRAMO POLITÉCNICO NACIONAL N/S

NO.	DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO PROM.	AREA (M2)
1	CARRIL CENTRAL	310	3.88	1202.80
2	CARRIL CENTRAL	100	7.67	767.00

FRESADO Y
TENDIDO

SUBTOTAL **1969.80**



TRAMO LATERAL ELEKTRA ENTRE DISTRIBUIDOR Y CALLE GERANIOS
LATERAL SILVESTRE TERRAZAS S/N

NO.	DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO PROM.	AREA (M2)	
1	0+000 - 0+288	288	7.11	2047.68	
2	0+288 - 0+367.5	79.5	6.06	481.77	
3	0+367.5 - 0+390	22.5	6.12	137.70	TENDIDO
4	0+390 - 0+397.5	7.5	6.49	48.68	
5	0+397.5 - 0+439.4	41.9	6.93	290.37	
SUBTOTAL				3006.20	

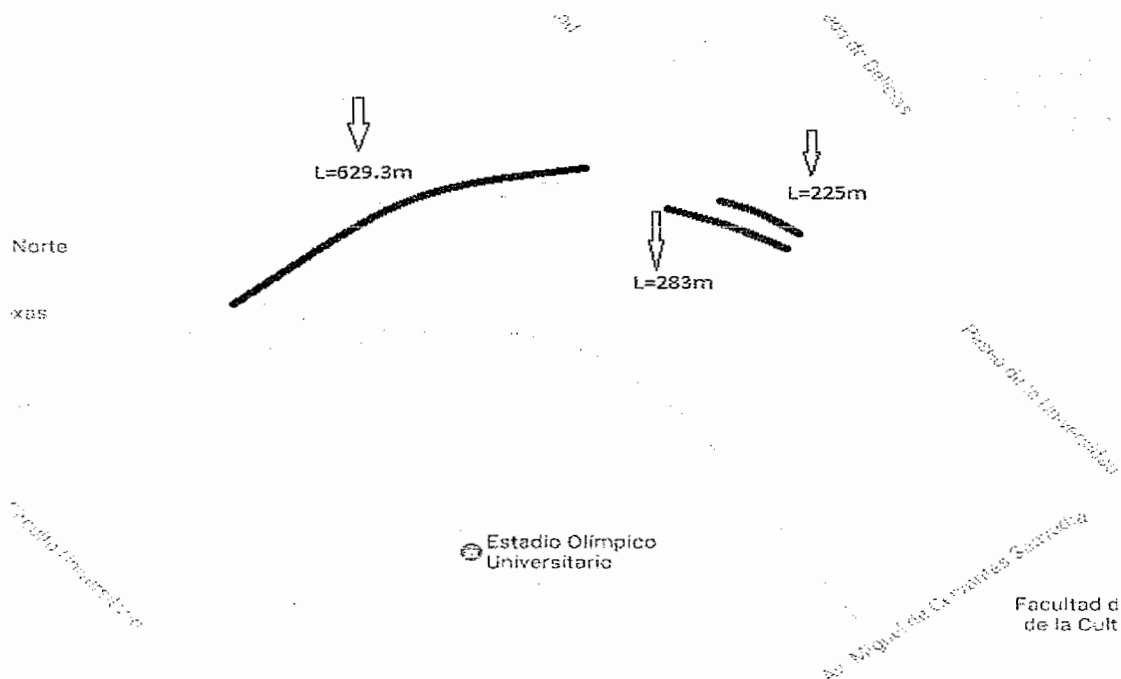
AREA TOTAL MORTERO 16041.58

AREA TOTAL FRESADO 13035.38

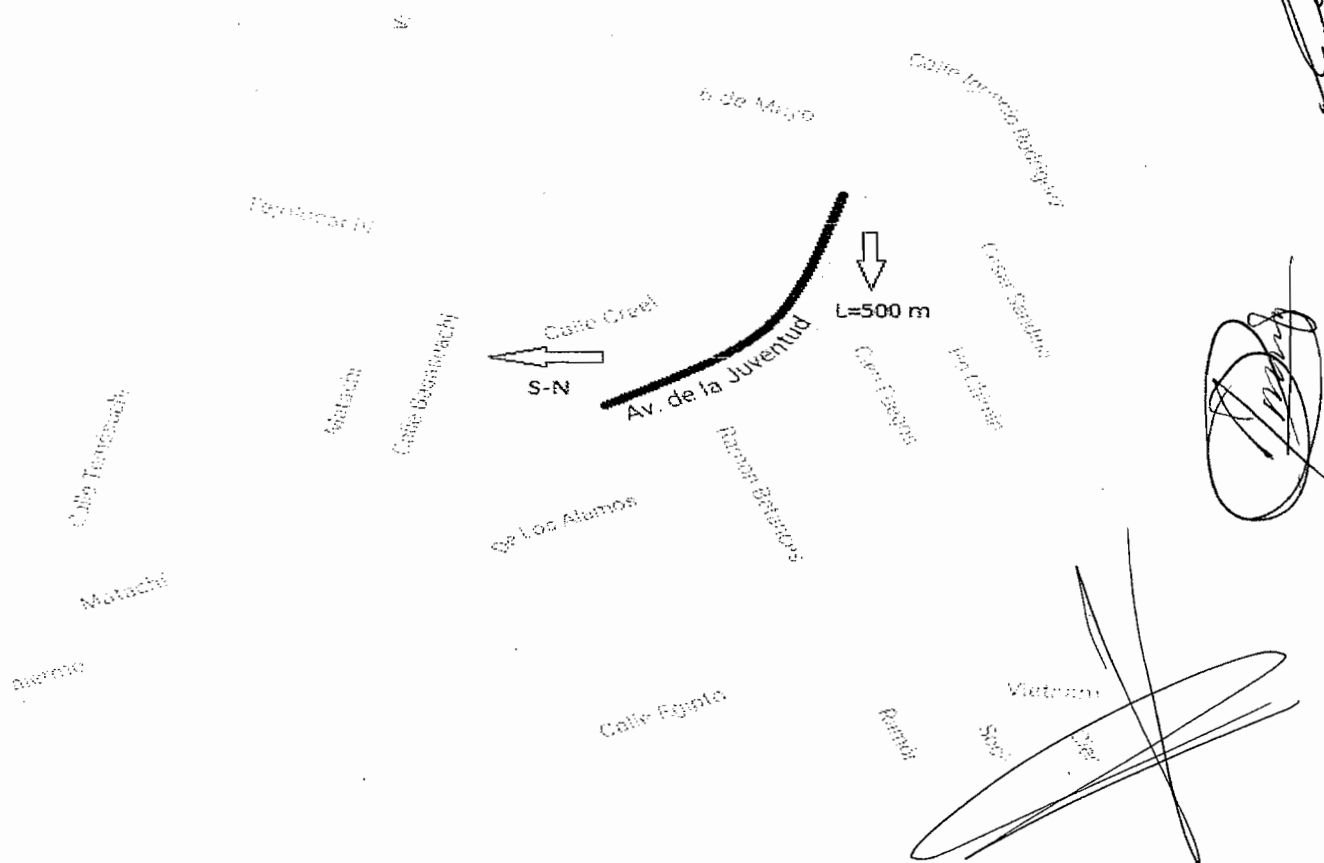
The block contains several handwritten marks. At the top right, there are several parallel diagonal lines. Below these, there is a circular stamp or signature. At the bottom right, there is a large, stylized 'X' mark.

CROQUIS

TRAMO: CIRCUITO UNIVERSITARIO Y AV. MIGUEL DE CERVANTES



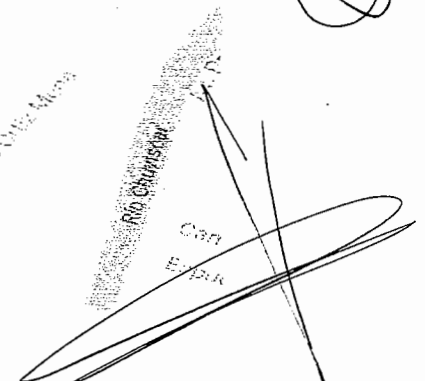
TRAMO:PUENTE EGIPTO (S/N) Y CALLE IGNACIO RODRIGUEZ



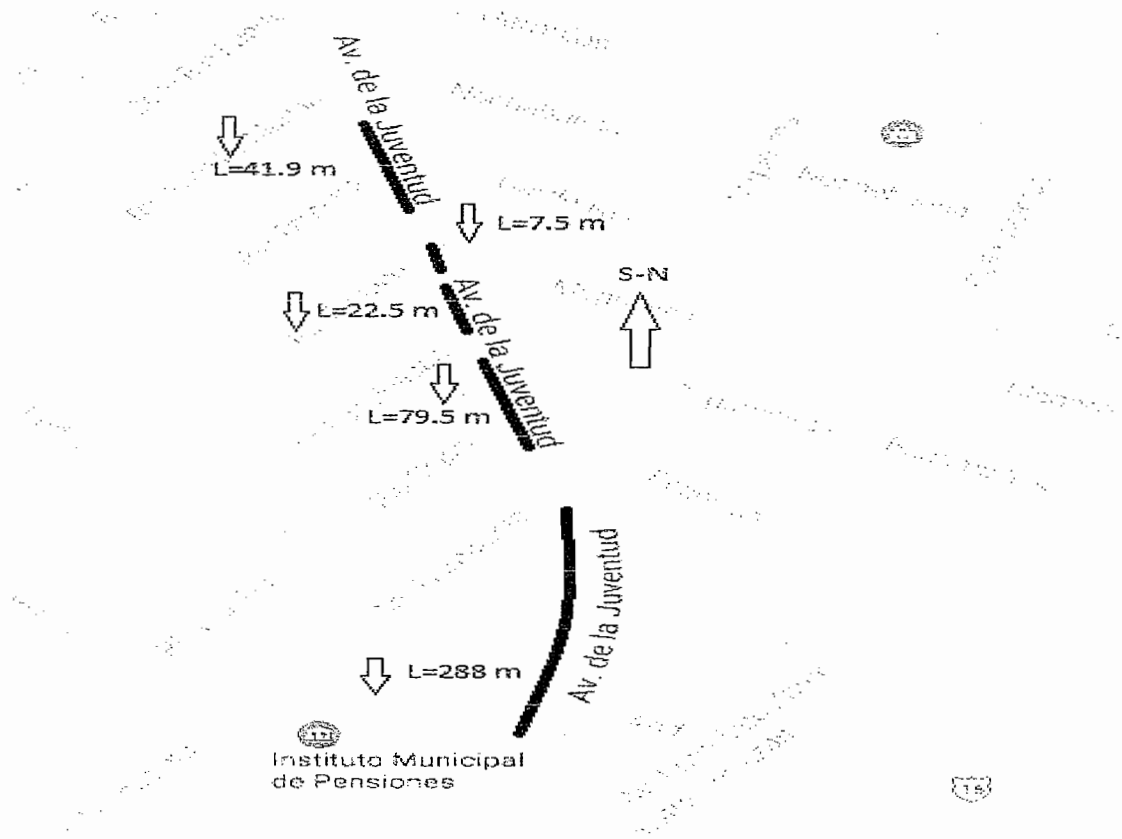
— You're not going anywhere.

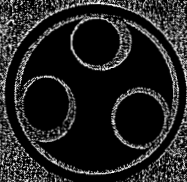


Map of Monterrey, Mexico, showing the location of the 'Escuela Secundaria Tecnica #61' (Technical Secondary School #61) and the 'Escuela Primaria Tecnica #61' (Technical Primary School #61). The map includes major roads like 'Av. de la Juventud' and 'Av. de la Libertad', and landmarks like 'Puente del Agua Fria' and 'Puente de la Libertad'. A red line indicates the route from the primary school to the secondary school, with a distance of 100m marked. A red arrow points to the secondary school, with a distance of 310m marked. The map is credited to Google.



TRAMO: LATERAL ELEKTRA ENTRE DIST. TRICENTENARIO Y CALLE GERANIOS





CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A DE C.V.
R.F.G. CCS881 AV. BOULEVARD DIAZ VIALDO No. 1811 COL. SAN ANTONIO CP 81020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

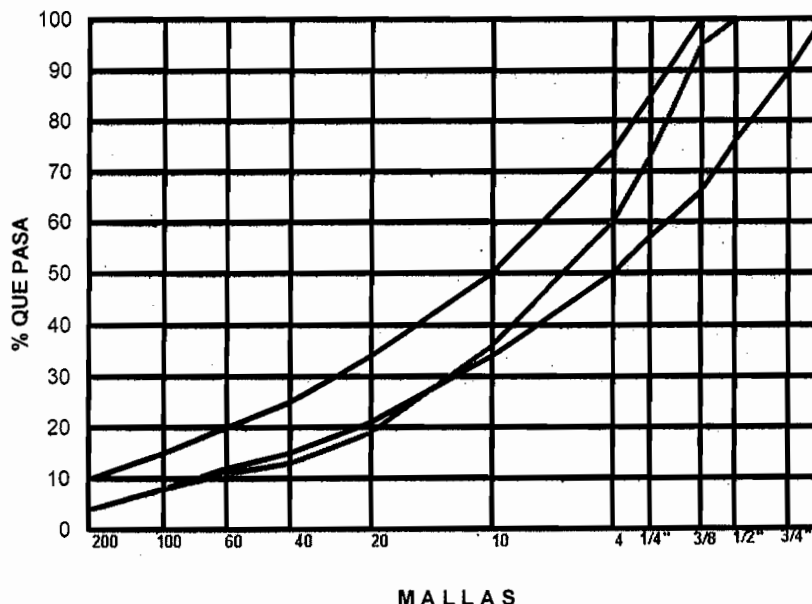
OBRA DIVERSAS PLANTA MERP
LOCALIZACION CHIHUAHUA, CHIH. FECHA RECIBO 2-ene.-17
FECHA INFORME 5-ene.-17
MEZCLA TENDIDA EN CIRCUITO UNIVERSITARIO S/N Y N/S

MUESTRA MEZCLA ASFALTICA TAMANO MAXIMO 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO EN LA PLANTA
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO COLONIA NOMBRE DE DIOS

CLASIFICACION PETROGRAFICA			
CARPETA ASFALTICA			
COMPOSICION GRANULOMETRICA	MALLAS	% PASA	PROYECTO
	1"	100	
	3/4"	100	
	1/2"	100	
	3/8"	95	
	1/4"	73	
	Núm. 4	60	
	Núm. 10	36	
	Núm. 20	19	
	Núm. 40	13	
	Núm. 60	11	
	Núm. 100	8	
	Núm. 200	4	
RET. MALLA			%
P.V. SECO SUELTO Kg/m ³			
ABSORCION %			
DENSIDAD			
DESGASTE %			
PART. ALARGADAS %			
PART. LAJEADAS %			
EQUIV. ARENA %			
CONTRACCION LINEAL %			

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

COMPOSICION GRANULOMETRICA



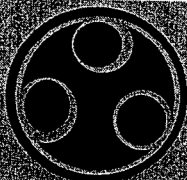
CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION °C		
PESO VOLUMETRICO Kg/cm ³	2305	
ESTABILIDAD Kg	1115	8175
FLUJO, mm	29	2-3.5
VACIOS %	4.1	DE 3 A 5
VAM, %	16.2	14-MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO %	5.0	5.2
ADITIVO USADO	MARCA	
	TIPO	
	CANTIDAD/C.A.	
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

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

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ASFALTICA CUMPLE CON LOS REQUISITOS 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. CQS860409-107 BOULEVARD DIAZ ORDÁZGUA No. 1811 COL. SANTARITA C.P. 81020 TEL: 410 60 52 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

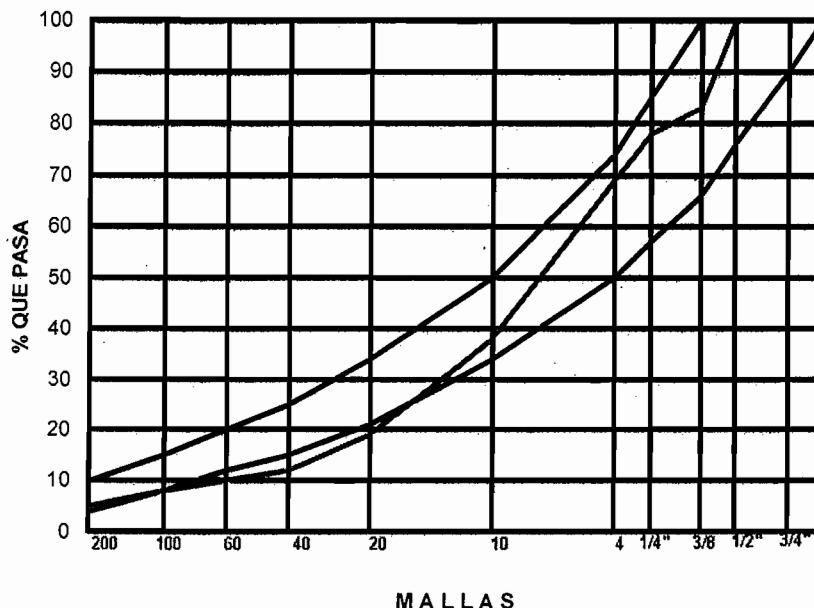
OBRA	DIVERSAS	PLANTA	MERP
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	3-ene.-17
		FECHA INFORME	5-ene.-17
MEZCLA TENDIDA EN CIRCUITO UNIVERSITARIO N/S			

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA TAMANO MAXIMO 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	EN LA PLANTA
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	COLONIA NOMBRE DE DIOS

CLASIFICACION PETROGRAFICA			
CARPETA ASFALTICA			
COMPOSICION GRANULOMETRICA	MALLAS	% PASA	PROYECTO
	1"	100	
	3/4"	100	
	1/2"	100	
	3/8"	83	
	1/4"	78	
	Núm. 4	69	
	Num. 10	38	
	Núm. 20	19	
	Núm. 40	12	
	Núm. 60	10	
	Núm. 100	8	
	Núm. 200	5	
	RET. MALLA		%
P.V. SECO SUELTO Kg/m ³			
ABSORCION %			
DENSIDAD			
DESGASTE %			
PART. ALARGADAS %			
PART. LAJEADAS %			
EQUIV. ARENA %			
CONTRACCIÓN LINEAL %			

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

COMPOSICION GRANULOMETRICA

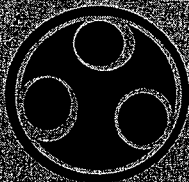


MALLAS

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION °C		
PESO VOLUMETRICO Kg/cm ³	2284	
ESTABILIDAD kg	1069	817.5
FLUJO, mm	3.2	2 - 3.5
VACIOS %	4.1	DE 3 A 5
VAM, %	16.9	14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO %	5.2	5.2
ADITIVO USADO	MARCA	
	TIPO	
	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 CUMPLE LOS REQUISITOS 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. CQS860409 IDA BOULEVARD DIAZ ORDÁZ No. 181 COL. SANTA RITA CP. 81020 TEL. 416 60 32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

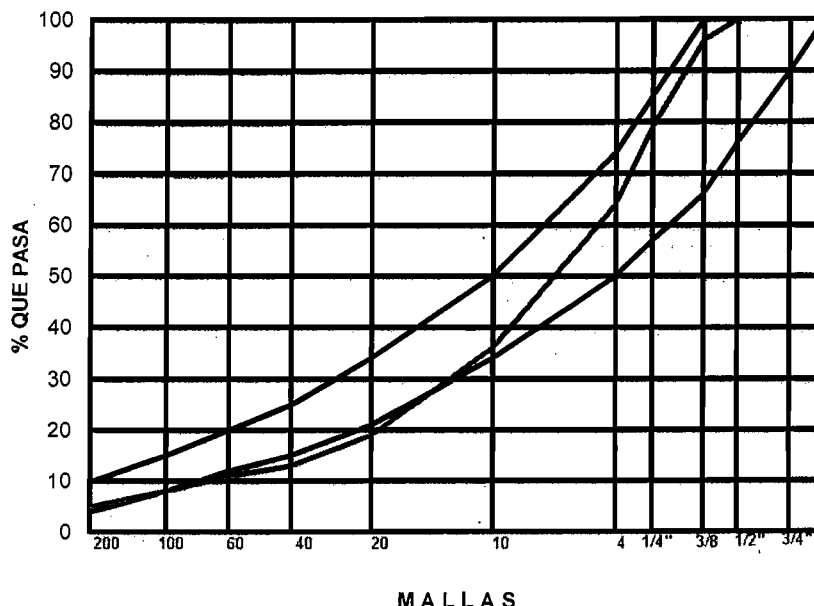
OBRA DIVERSAS PLANTA MERP
LOCALIZACION CHIHUAHUA, CHIH. FECHA RECIBO 5-ene.-17
FECHA INFORME 7-ene.-17
MEZCLA TENDIDA EN PUENTE EGIPTO S/N

MUESTRA MEZCLA ASFALTICA TAMANO MAXIMO 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREO EN LA PLANTA
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO COLONIA NOMBRE DE DIOS

CLASIFICACION PETROGRAFICA			
CARPETA ASFALTICA			
COMPOSICION GRANULOMETRICA	MALLAS	% PASA	PROYECTO
	1"	100	
	3/4"	100	
	1/2"	100	
	3/8"	96	
	1/4"	79	
	Núm. 4	64	
	Num. 10	36	
	Núm. 20	19	
	Núm. 40	13	
	Núm. 60	11	
	Núm. 100	8	
	Núm. 200	5	
RET. MALLA			%
P.V. SECO SUELTO Kg/m ³			
ABSORCION %			
DENSIDAD			
DESGASTE %			
PART. ALARGADAS %			
PART. LAJEADAS %			
EQUIV. ARENA %			
CONTRACCIÓN LINEAL %			

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

COMPOSICION GRANULOMETRICA



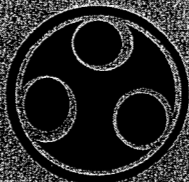
MALLAS

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION °C		
PESO VOLUMETRICO Kg/cm ³	2335	
ESTABILIDAD Kg	1109	8175
FLUJO, mm	3.2	2 - 3.5
VACIOS %	3.7	DE 3 A 5
VAM, %	15.9	14 MIN
CONT. CEM.ASF/RETREO %	5.3	5.2
ADITIVO USADO	MARCA	
	TIPO	
	CANTIDAD/C.A	
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ASFALTICA 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. QCS860401HUA BOULEVARD PIVZ ORDIZNO 1811 COL. SANTA RITA C.P. 91020 TEL. 470-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA DIVERSAS PLANTA MERP
LOCALIZACION CHIHUAHUA, CHIH. FECHA RECIBO 9-ene.-17
FECHA INFORME 12-ene.-17
MEZCLA TENDIDA EN PUENTE JUAN ESCUTIA N/S

MUESTRA MEZCLA ASFALTICA TAMANO MAXIMO 3/8"

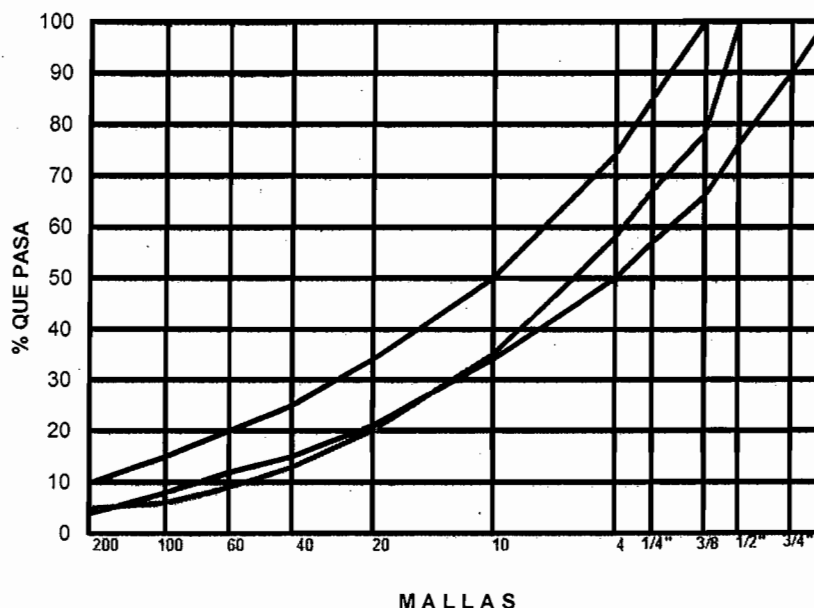
DESCRIPCION DEL MATERIAL ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO TRITURACION TOTAL

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO EN LA PLANTA
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO COLONIA NOMBRE DE DIOS

CLASIFICACION PETROGRAFICA			
CARPETA ASFALTICA			
COMPOSICION GRANULOMETRICA	MALLAS	% PASA	PROYECTO
	1"	100	
	3/4"	100	
	1/2"	100	
	3/8"	78	
	1/4"	67	
	Núm. 4	58	
	Num. 10	35	
	Núm. 20	20	
	Núm. 40	13	
	Núm. 60	9	
	Núm. 100	6	
	Núm. 200	5	
RET. MALLA			%
P.V. SECO SUELTO Kg/m ³			
ABSORCION %			
DENSIDAD			
DESGASTE %			
PART. ALARGADAS %			
PART. LAJEADAS %			
EQUIV. ARENA %			
CONTRACCION LINEAL %			

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

COMPOSICION GRANULOMETRICA



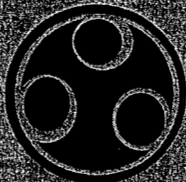
CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION °C		
PESO VOLUMETRICO Kg/cm ³		2334
ESTABILIDAD kg		1205 817.5
FLUJO, mm		2.9 2-3.5
VACIOS, %		3.9 DE 3 A 5
VAM, %		16.8 14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO %		5.0 5.2
ADITIVO USADO	MARCA	
	TIPO	
	CANTIDAD/C.A	
AFINIDAD		BUENA SIN ADITIVO

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ASFALTICA ENSAYADA ES SATISFATORIA 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. CCSS80409-IDA BOULEVARD DIAZ VIAL N° 1811 COL. SANTARITA C.P. 31020 TEL. 410.60.32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

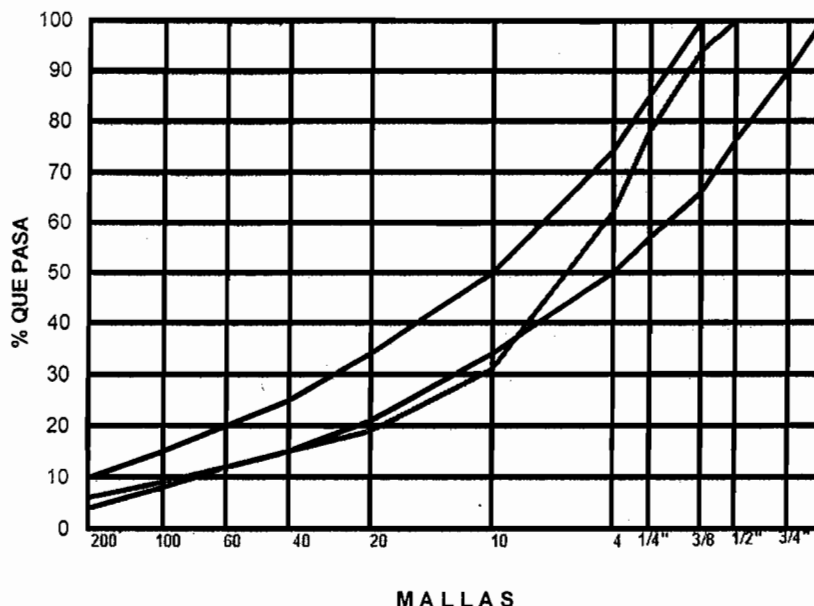
OBRA	DIVERSAS	PLANTA	MERP
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	11-ene.-17
		FECHA INFORME	14-ene.-14
MEZCLA TENDIDA EN POLITECNICO N/S			

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA TAMANO MAXIMO 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	EN LA PLANTA
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	COLONIA NOMBRE DE DIOS

CLASIFICACION PETROGRAFICA			
CARPETA ASFALTICA			
COMPOSICION GRANULOMETRICA	MALLAS	% PASA	PROYECTO
	1"	100	
	3/4"	100	
	1/2"	100	
	3/8"	94	
	1/4"	78	
	Núm. 4	62	
	Num. 10	31	
	Núm. 20	19	
	Núm. 40	15	
	Núm. 60	12	
	Núm. 100	9	
	Núm. 200	6	
RET. MALLA			%
P.V. SECO SUELTO Kg/m ³			
ABSORCION %			
DENSIDAD			
DESGASTE %			
PART. ALARGADAS %			
PART. LAJEADAS %			
EQUIV. ARENA %			
CONTRACCION LINEAL %			

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

COMPOSICION GRANULOMETRICA

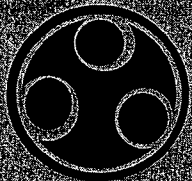


MALLAS

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION °C		
PESO VOLUMETRICO Kg/cm ³	2313	
ESTABILIDAD kg	998	817.5
FLUJO, mm	2.8	2 - 3.5
VACIOS %	4.2	DE 3 A 5
VAM, %	16.8	14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO %	5.1	5.2
ADITIVO USADO	MARCA	
	TIPO	
	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 ANALIZADA 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.D. C.C.S. 360409-JDA BOULEVARD DI ZORDAZ NO. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

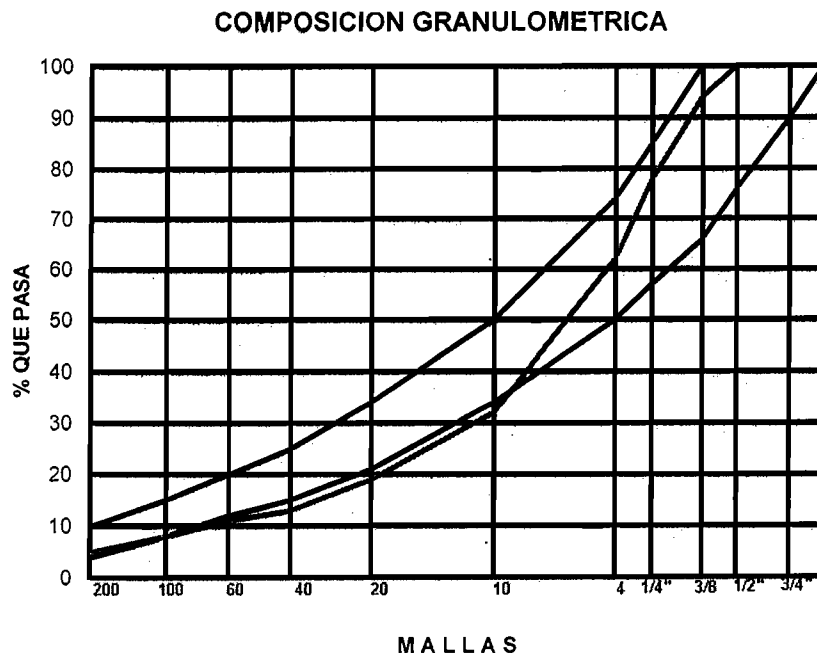
OBRA DIVERSAS PLANTA MERP
LOCALIZACION CHIHUAHUA, CHIH. FECHA RECIBO 12-ene.-17
FECHA INFORME 14-ene.-17
MEZCLA TENDIDA EN POLITECNICO N/S Y LATERAL ELEKTRA S/N (CALLE GERANIOS)

MUESTRA MEZCLA ASFALTICA TAMANO MAXIMO 3/8"

DESCRIPCION DEL MATERIAL ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO TRITURACION TOTAL

CLASE DE DEPOSITO MUESTREO EN LA PLANTA
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO COLONIA NOMBRE DE DIOS

CLASIFICACION PETROGRAFICA			
CARPETA ASFALTICA			
COMPOSICION GRANULOMETRICA	MALLAS	% PASA	PROYECTO
	1"	100	
	3/4"	100	
	1/2"	100	
	3/8"	94	
	1/4"	78	
	Núm. 4	62	
	Num. 10	32	
	Núm. 20	19	
	Núm. 40	13	
	Núm. 60	11	
	Núm. 100	8	
	Núm. 200	5	
RET. MALLA			%
P.V. SECO SUELTO Kg/m ³			
ABSORCION %			
DENSIDAD			
DESGASTE %			
PART. ALARGADAS %			
PART. LAJEADAS %			
EQUIV. ARENA %			
CONTRACCION LINEAL %			



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION °C		
PESO VOLUMETRICO Kg/cm ³	2309	
ESTABILIDAD kg	1063	817.5
FLUJO, mm	2.7	2 - 3.5
VACIOS %	4.6	DE 3 A 5
VAM, %	16.8	14 MIN
CONT. CEM. ASF/PETREO %	5.1	5.2
ADITIVO USADO	MARCA	
	TIPO	
	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 ANALIZADA CUMPLE LOS REQUISITOS 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; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. DE LA JUVENTUD AMBOS SENTIDOS ENTRE AV. SILVESTRE TERRAZAS Y CIRCUITO UNIVERSITARIO (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; INCLUYE RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSION ASFALTICA ECR-60 EN: AV. DE LA JUVENTUD AMBOS SENTIDOS ENTRE AV. SILVESTRE TERRAZAS Y CIRCUITO UNIVERSITARIO (TRAMOS AISLADOS); DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.



FRESADO



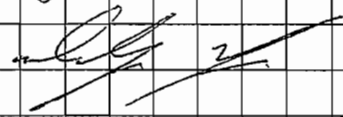
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

FOLIO 01

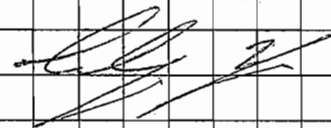
30 - DIC - 2016

- Se iniciaron los trabajos de fresado en el Ppco. de la Avenida Tronco circuito universitario; en el s/o carril central entre curva y circuito universitario y en el v/t entre circuito universitario y Av. Miguel de Cervantes carril alta y baja velocidad.



02 - ENE - 2017

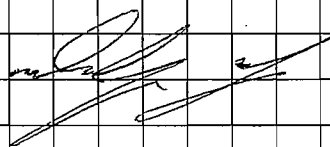
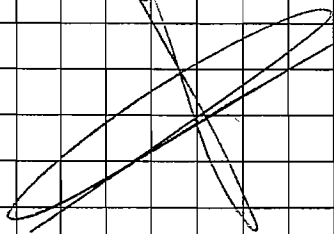
- Se inició manto asfáltico de 3 1/2" en Ppco. de la Avenida Tronco circuito universitario - en el s/o carril central entre curva y circuito universitario y en el v/t carril de baja velocidad entre circuito universitario y Av. Miguel de Cervantes



Folio 02

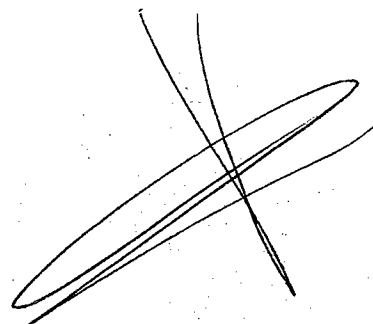
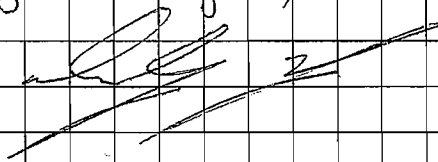
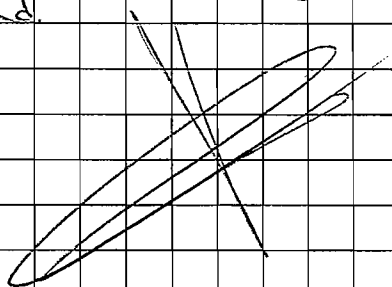
03-ENE-2017

- Se tendió manto asfáltico de 3/4" en Pico de la Juventud hacia circuito universitario 4/5, carril de alta velocidad (entre circuito universitario y Av. Miguel de Cervantes).



04-ENE-2017

- Se trabajó con pexado en Pico de la Juventud hacia Puente Egipto SW (entre calle Egipto y Calle Aguirre Rodríguez), Carril de alta velocidad.

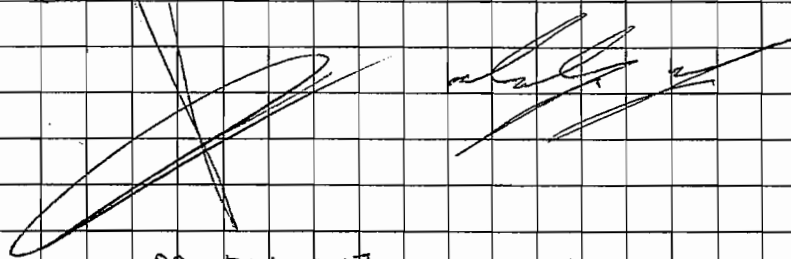


Folio

03

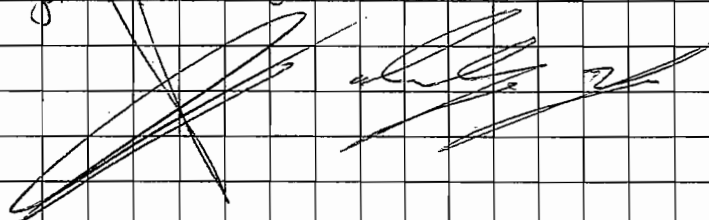
05-EVE-2017

- Se tendió carpeta asfáltica de 3 1/2" en Ppto. de la Juventud hacia Puente Egipto ~~SW~~ (entre calle Egipto y Calle Ignacio Rodríguez) carril de baja velocidad.



08-EVE-2017

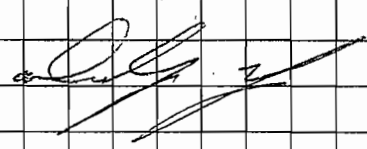
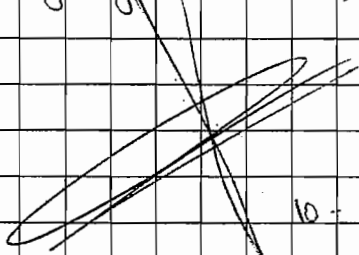
- Se trabajó con freído en el Ppto. de la Juventud hacia Puente de Estación ~~W~~ (entre Calle Benvenia de la Bapa y Av. Fco. Villa) Carril de alta, central y baja velocidad (tramos aislados).



Folio 04

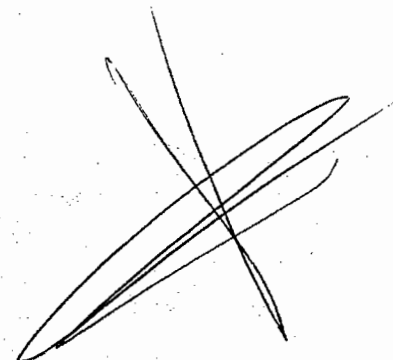
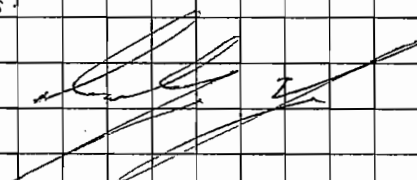
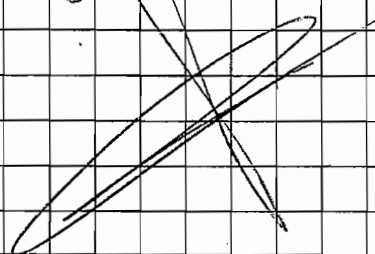
09-ENE-2017

- Se trabajó carpeta asfáltica en Ppto. de la Juventud hacia puente don Exequiel N°5 (Entre calle Benavente de la Baza y Av. Fco. Villy) Carril central y baja velocidad; y carril alta velocidad (Tramos aislados).

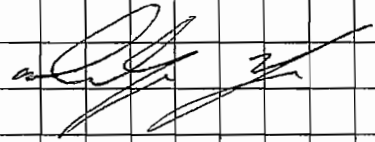


10-ENE-2017

- Se trabajó con presencia en Ppto. de la Juventud hacia Politécnica Nac. N°5 (Entre Av. Politécnica Nac. y Blvd. Ortiz Moreno); Carril Baja velocidad y central, tramos aislados.



Se tendió Capota asfáltica de 3/8" en Ppto. de la Junta
Trono Politécnico Nac. 4/5 (Entre Av. Politécnico Nac. y Blvd.
Ortiz Mesa) en el carril central y bajo velocidad; y carril
central (Troncos alados).



12-ENE-2017

Se tendió capota asfáltica de 3/8" en Ppto. de la Junta
Trono Politécnico 4/5 (Entre Av. Politécnico Nac. y Blvd. Ortiz
Mesa), Carril central; y en el tramo lateral eléctrico 9/10
(Calle geminos) Entre distribuidor tricontinuo y Calle Esperanza;
y se termina la limpieza de los troncos.

