

**GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

"REGIMEN GENERAL DE LEY DE LAS PERSONAS MORALES"

CALLE 5ª # 6301 TEL. (614) 436-1109

COL. PLOMEROS C.P. 31370

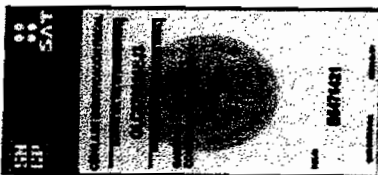
CHIHUAHUA, CHIH.

R.F.C. GLC-870326-EJ3

CMIC-55216

CLIENTE		FACTURA	
NOMBRE:	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA	No. 1297	
R.F.C.:	MC1651010V22	FECHA	17/6/2016 09:31:48
DIRECCION:	MINA No. 408 COL.CENTRO	FOLIO FISCAL	AF1B8A39-0E09-4A82-AE57-2335752A9C1B
CIUDAD:	CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	C.P.:	31000

DESCRIPCION	CANTIDAD/UNIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
ALCANCE DE LA ESTIMACION RECIBI DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA LA CANTIDAD DE \$1'598,228.32 (UN MILLON QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 32/100 M.N.) POR CONCEPTO DE ESTIMACION No.1 (UNICA) CON PERIODO DEL 01 AL 13 DE JUNIO DE 2016 PARA LOS TRABAJOS DE REHABILITACION DE PAVIMENTO ASFALTICO EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD (N-S) Y LATERALES ENTRE CIRCUITO UNIVERSITARIO Y HACIENDAS DEL VALLE (TRAMOS AISLADOS). SEGUN CONTRATO Q89/2016	1.00N/A	1,384,946.54	1,384,946.54
AMORTIZACION DEL ANTICIPO 0.2% DIF: \$2,769.89 0.2% ICIC: \$2,769.89 0.2% C.M.I.C. \$2,769.89 SUMA: \$8,309.67	1.00N/A	0.00	0.00
IMPORTE NETO A RECIBIR \$1'598,228.32			
UN MILLON SEISCIENTOS SEIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 99/100 M.N.			



Debemos y pagaremos incondicionalmente a la orden de
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. en su
domicilio Sta. No. 6301 de esta ciudad el Junio 17 2016 la
cantidad de \$ 1,606,537.99 (UN MILLON SEISCIENTOS SEIS MIL
QUINIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 99/100 M.N.) importe de
mercancías recibidas a mi (nuestra) entera satisfacción. Este
pagare causara intereses moratorios de 0.00 % mensual
desde su vencimiento.

SUBTOTAL	1,384,946.54
I.V.A.	221,591.45
TOTAL	1,606,537.99

Método de Pago: NO IDENTIFICADO

Condiciones de Pago: UNA SOLA EXHIBICION

No. Cuenta de Pago: NO IDENTIFICADO

SERIE DEL CERTIFICADO: 00001000000300820463

No DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT: 00001000000202864883

FECH Y HORA DE CERTIFICACION: Junio 18 2016 - 10:26:50

EFECTOS FISCALES AL PAGO

EXPEDIDA EN CHIHUAHUA, CHIH.,

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

ESTE DOCUMENTO ES UNA IMPRESION DE UN COMPROBANTE FISCAL DIGITAL

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE FISCAL CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES



SELLO DIGITAL DEL CFDI

k9qVhrtuuz/b1yMjLj6jFYKMLme5v6Wvdb0jCOSus3z5Q0vLaytrmKoi8SSjVYstCfZw8Q2z2mWtVZ
vnPGiNBQ4XmYbntPds59Gc9SKSc7Y18VRgVQpcuF4XBnYlloxoRv1Om19jGslf5RqH3GhwGHAmjFzj14=

SELLO DEL SAT

horwdrzpYudHk0mfrjAqR/4CBkY/4MvUJEHwS1uOUJZCdLFEH8ZVswGWxdMBypopwJYb/FNS75
mw09c9vFdpFo/RR1eAlGwNLz19Y5KOWS8Rnwj4MdmYjDCVnvsZT2Tpfus7ry2VQq8nktY30v98AC
DXqb7Gc58N=

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACION DIGITAL DEL SAT

[[1.0]AF1B8A39-0E09-4A82-AE57-2335752A9C1B|2016-06-18T10:26:50|k9qVhrtuuz/b1yM
rjLj6jFYKMLme5v6Wvdb0jCOSus3z5Q0vLaytrmKoi8SSjVYstCfZw8Q2z2mWtVZvnPGiNBQ4X
mYbntPds59Gc9SKSc7Y18VRgVQpcuF4XBnYlloxoRv1Om19jGslf5RqH3GhwGHAmjFzj14-|0000
1000000202864883|]

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

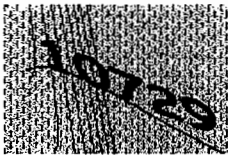
x

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
GLC870326EJ3	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES SA DE CV	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio Fiscal	Fecha de Expedición	Fecha Certificación SAT	PAC que Certificó
AF1B8A39-0E09-4A82-AE57- 2335752A9C1B	2016-06-17T09:31:48	2016-06-18T10:26:50	MAS0810247C0
Total del CFDI	Efecto del Comprobante	Estado CFDI	
\$1,606,537.99	ingreso	Vigente	

Imprimir

No. 1[illegible]

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO VIAL		CONTRATO No. 089/2016 DEL 27 DE MAYO DE 2016 OBRA: REHABILITACION DE PAVIMENTO ASFALTICO EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD (N-S) Y LATERALES ENTRE CIRCUITO UNIVERSITARIO Y CALLE HACIENDAS DEL VALLE. (TRAMOS AISLADOS)		Km. _____ A Km. _____		ORIGEN: _____	
DEPTO. MANTENIMIENTO VIAL		CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.		ESTIMACION No. (UNICA)		HOJA No. 1 DE 1	
				PERIODO : DEL 1 AL 13 DE JUNIO DE 2016			

O B R A (ESTACION Y DESCRIPCION)	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDADES					PRECIO UNITARIO (\$)	IMPORTE (\$)
			SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACION	HASTA LA EST. ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION			
	PAVIMENTOS								
1	CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO								
1	CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO								
2	FRESADO DE CARPETA ASFALTICA EXISTENTE EN 2 CMS DE ESPESOR, EN PARTE O TODO EL ANCHO DE LA CALZADA	M2	15,570.00	15,516.21	0.00	15,516.21	24.89	386,198.47	
2	FABRICACION Y COLOCACION DE MORTERO ASFALTICO DE 2.0 CMS, COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO DE AC-30	M2	15,570.00	15,516.21	0.00	15,516.21	47.08	730,503.17	
2	CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO CONCRETO ASFALTICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, QUE SE UTILICE PARA BACHEO O RENOVACIONES COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%); DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA DE TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO AC-30.	M3	125.00	126.68	0.00	126.68	2,117.50	265,724.90	
S U M A S								\$ 1,394,946.54	
N O T A S			IMPORTA ESTA HOJA: UN MILLON TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 54/100 M.N.						

LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH.	ACEPTO:	
FECHA: 14 DE JUNIO DE 2016	Contralista	GAMEROS Y LUEVANO
ESTIMO:		CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Residente: ING. ADOLFO VILLALOBOS		
REVISO:	Vo Bo.	
Jefe Depto. ING. ADOLFO LATORO GOMEZ BALLONA	Subdirector:	ING. KOCHITL PEREZ BLANCO



GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S. A. DE C. V.
GENERADOR PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO NORTE - SUR

ENTRE MATHASSA Y CALLE DE LA EDUCACION (CUERPO PPAL)

NO.	CAD 1	CAD 2	LARGO	ANCHO PROM	AREA	
1	0+000	0+470	470	3.52	1654.4	
SUBTOTAL					1654.4	M2

AVE. FCO. VILLA (SOBRE PUENTE)

NO.	CAD 1	CAD 2	LARGO	ANCHO PROM	AREA	
1	0+000	0+071	71	7.45	528.95	
2	0+071	0+150	79	11.16	881.64	
SUBTOTAL					1410.59	M2

DE AVE. FCO. VILLA A AVE. LA CANTERA (CUERPO PRINCIPAL)

NO.	CAD 1	CAD 2	LARGO	ANCHO PROM	AREA	
1	0	30	29.8	3.820	113.84	
2	30	367	337	7.040	2372.48	
3	367	632	265	7.820	2072.3	
SUBTOTAL					4558.62	M2

DE AVE. FCO. VILLA A AVE. LA CANTERA (LATERAL)

NO.	CAD 1	CAD 2	LARGO	ANCHO PROM	AREA	
1	0	1180	1180	5.020	5923.6	
SUBTOTAL					5923.60	M2

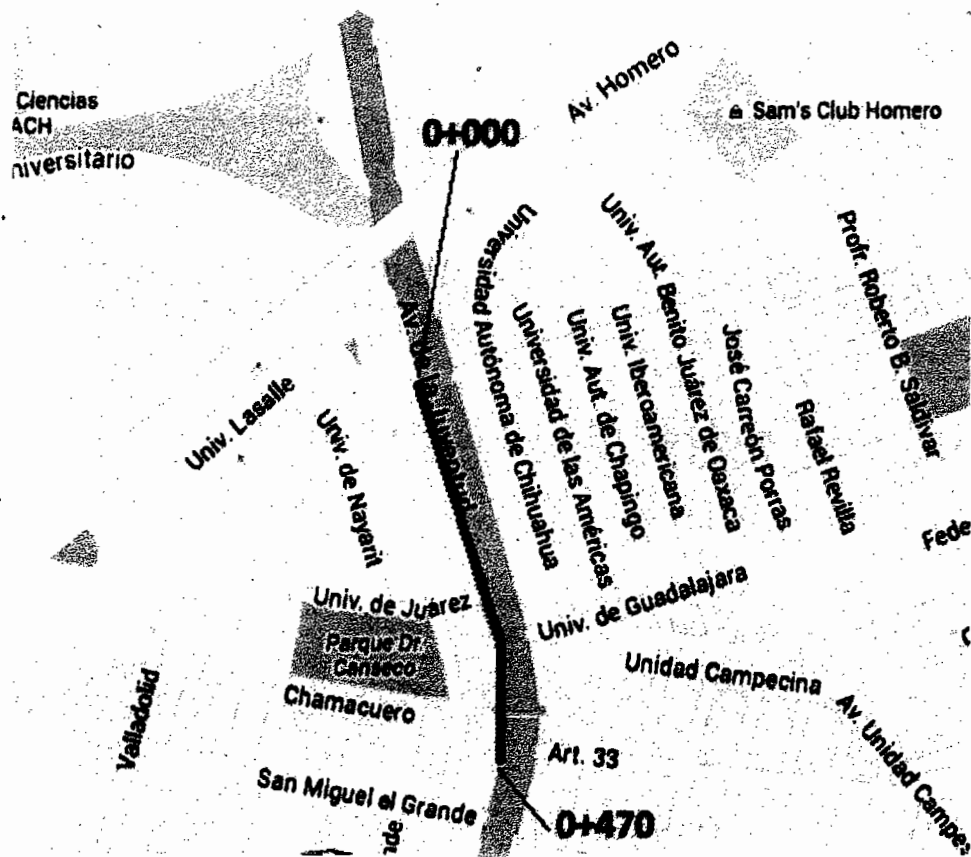
DE AVE. LA CANTERA A AVE. HDA. DEL VALLE (CUERPO PRINCIPAL, CARRIL DE ALTA)

NO.	CAD 1	CAD 2	LARGO	ANCHO PROM	AREA	
1	0	550	550	3.580	1969	
SUBTOTAL					1969.00	M2

TOTAL 15516.21 M2

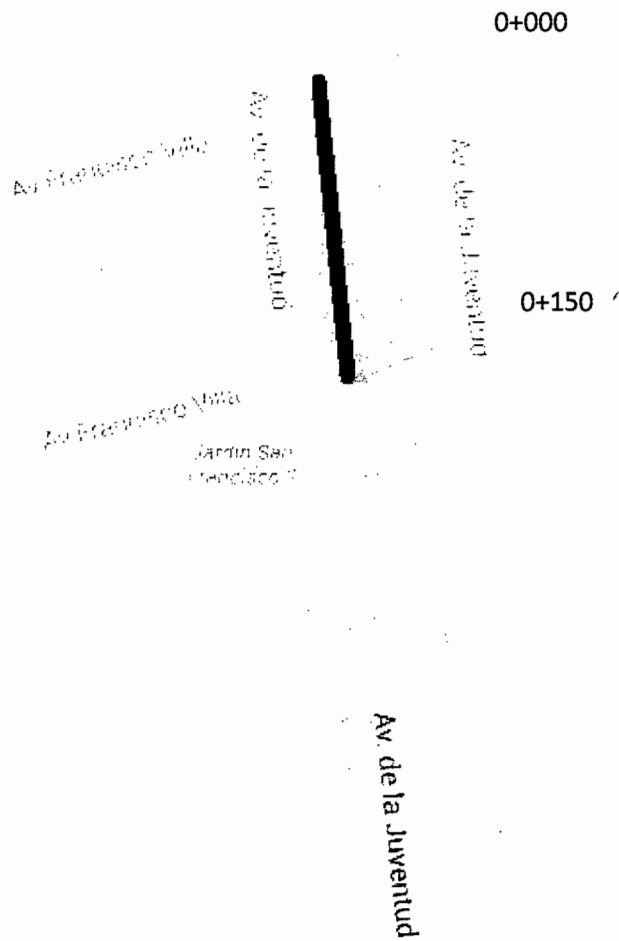
CROQUIS PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO N - S

TRAMO DE MATHASSA A CALLE DE LA EDUCACION



AREA = 1,654.40 M2

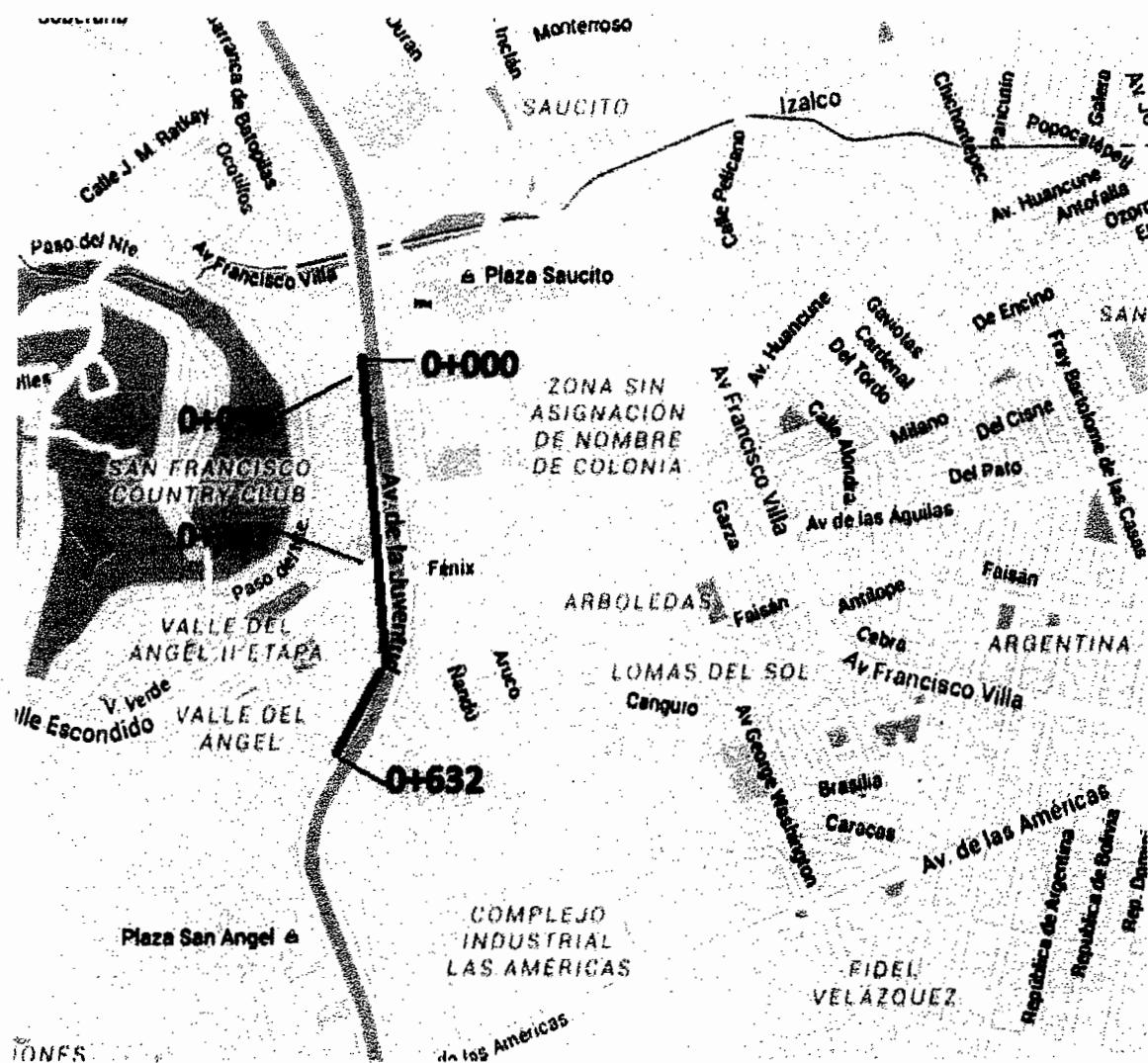
TRAMO CALLE FCO. VILLA (SOBRE PUENTE).

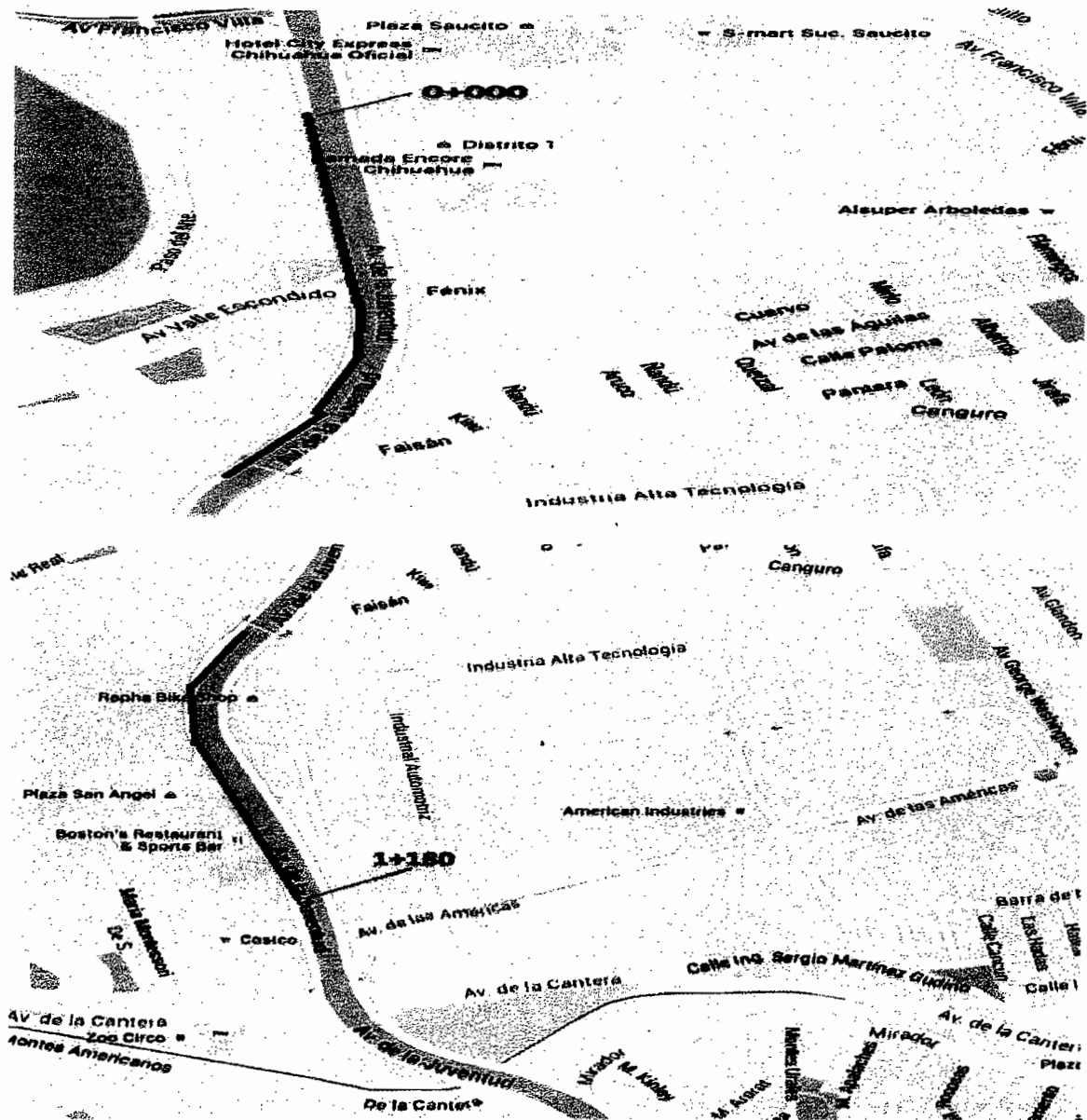


AREA = 1410.59 M2 /

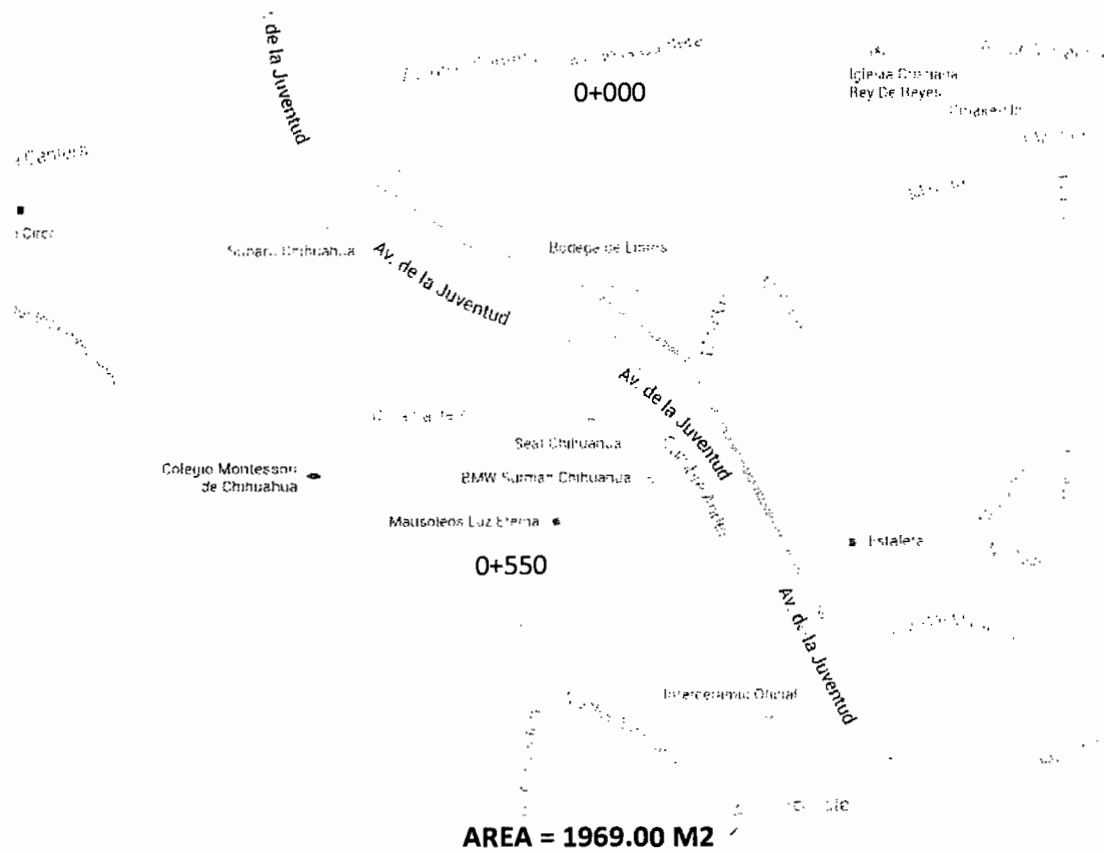
[Handwritten signatures and marks]

TRAMO DE CALLE FCO. VILLA A AV. DE LA CANTERA



TRAMO DE CALLE FCO. VILLA A AV. DE LA CANTERA; LATERAL

TRAMO DE AVE. LA CANTERA A AVE. HDA. DEL VALLE (CARRIL DE ALTA).



[Handwritten signatures and stamps]

ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S.A de C.V.

INFORME DE MEZCLA ASFALTICA 3/8

OBRA **PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO NORTE-SUR**
 LOCALIZACION **CHIHUAHUA, CHIH.**
 CLIENTE **GAMEROS Y LUEVANOS CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**
 ATENCION **ING ADRIAN CHAVIRA**

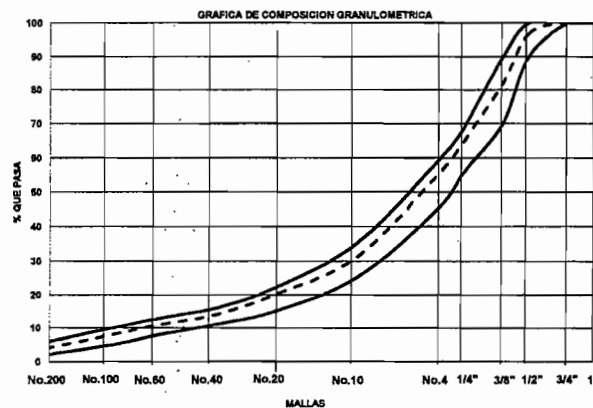
REPORTE No. **1**
 ARCHIVO **MCH-001**
 FOLIO **SIN**
 FECHA RECIBIDO **01/06/2016**
 FECHA INFORME **02/06/2016**

DATOS DEL MUESTREO

DESCRIPCION DEL MATERIAL: **MEZCLA ASFALTICA 3/8**
 MUESTREO EN: **OBRA** ☒ PLANTA ☐ BANCO ☐
 TIPO DE MUESTREO: **EN OBRA**
 TIPO DE MUESTRA
 TRATAMIENTO PREVIA AL MUESTREO: **CUARTEO** **GRAVA**
 CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: **ARENA**
 PLANTA (NOMBRE Y UBICACION): **CUERPO N-S ENTRE MATHASSA Y PUENTE DE LA EDUCACION**
 BANCO DE ORIGEN DEL MATERIAL:
 UBICACION DEL BANCO:
 DE TRAMO: **DE CADENAMIENTO km**
 A TRAMO: **A CADENAMIENTO km**

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

GRANULOMETRIA			
TAMAÑO MÁXIMO DE PARTICULA mm		19	
PARTICULAS DE SOBRE TAMAÑO FUERA DE RANGO (%)		0	
DESIGNACION	ABERTURA (mm)	% QUE PASA ESPECIFICACION PARA CUALQUIER VALOR DE XL	% QUE PASA DEL ENSAYE
1"	25.0	100	100
3/4"	19.0	100	100
1/2"	12.50	90-100	97
3/8"	9.50	75-90	82
1/4"	6.30	55-65	65
No.4	4.75	45-55	55
No.10	2.00	25-35	31
No.20	0.850	15-22	20
No.40	0.450	11-16	14
No.60	0.250	8-13	11
No.100	0.150	5-10	8
No.200	0.075	2-6	4



CARACTERISTICA	ESPECIFICACION	RESULTADOS
DENSIDAD RELATIVA	2.4 MIN	NP
DESgaste DE LOS ANGELES, %	30 MAX	NP
PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS, %	35 MAX	NP
EQUIVALENTE DE ARENA, %	50 MIN	NP
PERDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSION EN AGUA, %	25 MAX	NP

ESPECIFICACION			
TAMAÑO NOMINAL DEL MATERIAL PETREO UTILIZADO EN LA MEZCLA		VACIOS EN LA MEZCLA ASFALTICA DISEÑO, % (VMC) DE	
MALLA	ABERTURA	3	4
3/4"	19.0 mm	14	15
		VACIOS EN EL AGREGADO MINERAL (VAM) %, MIN	
		14	15

CARACTERISTICAS DEL ASFALTO	
TIPO DE ASFALTO	NA
TEMP. RECOMENDADA DE MEZCLADO, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE APLICACION, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE COMPACTACION, (°C)	NP

PRUEBAS EN LA MEZCLA ASFALTICA	
CONTENIDO OPTIMO DE ASFALTO, %	5.1
CONTENIDO DE ASFALTO EN MEZCLA, %	5.2
% EN PESO	
M.V.S DE LA MEZCLA, kg/m³	2290
M.V. MAXIMA DE LA MEZCLA, kg/m³	
M.V. L, kg/m³	

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA ASFALTICA			
CARACTERISTICAS	RESULTADOS	No. DE EJES EQUIVALENTES DE DISEÑO XL	
		XL ≤ 10%	10% < XL ≤ 10%
No. DE GOLPES POR CARA	75	50	75
ESTABILIDAD N (Bt)	910	5340 (1200)	8000 (1800)
FLUJO, mm (10³ in)	3.3	2-4 (8-16)	2-3.5 (8-14)
V.M.C, %	4.4	3-5	3-5
V.F.A, %	70	65-78	65-75
V.A.M, %	15	14-16	14-16

NORMAS APLICADAS: EN PROCESO DE ACREDITACION

NORMATIVAS SCT APLICADAS:

N-CMT-4-04/VIGENTE

N-CMT-4-05-001/VIGENTE

N-CMT-4-05-003 VIGENTE

OBSERVACIONES:

Alonso Valenzuela Estrada

ING. ALONSO VALENZUELA ESTRADA
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD



ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S.A de C.V.



INFORME DE MEZCLA ASFALTICA 3/8

OBRA **PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO NORTE -SUR**
LOCALIZACION **CHIHUAHUA, CHIH.**
CLIENTE **GAMEROS Y LUEVANOS CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**
ATENCION **ING ADRIAN CHAVIRA**

REPORTE No. **2**
ARCHIVO **MCH-001**
FOLIO **SIN**
FECHA RECIBIDO **02/06/2016**
FECHA INFORME **03/06/2016**

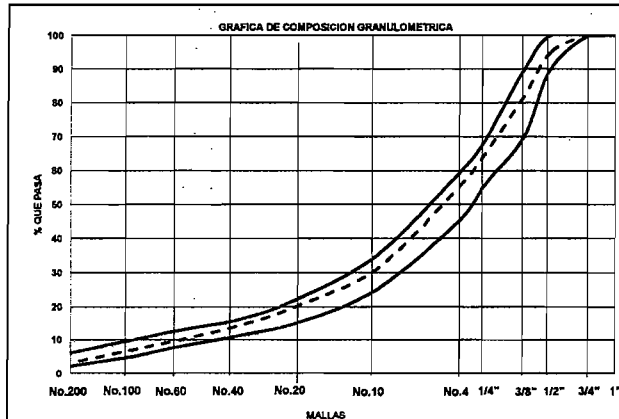
DATOS DEL MUESTREO

DESCRIPCION DEL MATERIAL: **MEZCLA ASFALTICA 3/8**
MUESTREO EN: **OBRA** ☒ PLANTA ☐ BANCO ☐
TIPO DE MUESTREO: **EN OBRA**
TIPO DE MUESTRA
TRATAMIENTO PREVIA AL MUESTREO: **CUARTEO** **GRAVA**
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: **ARENA**
PLANTA (NOMBRE Y UBICACION): **PUENTE AV. FRANCISCO VILLA**
BANCO DE ORIGEN DEL MATERIAL:
UBICACION DEL BANCO:
DE TRAMO:
A TRAMO:

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

GRANULOMETRIA

TAMAÑO MÁXIMO DE PARTICULA mm		19	
PARTICULAS DE SOBRE TAMAÑO FUERA DE RANGO (%)		0	
DESIGNACION		% QUE PASA ESPECIFICACION PARA CUALQUIER VALOR DE ZL	% QUE PASA DEL ENSAYE
MALLA	ABERTURA (mm)		
1"	25.0	100	100
3/4"	19.0	100	100
1/2"	12.50	90-100	95
3/8"	9.50	78-90	82
1/4"	6.30	56-69	65
No.4	4.75	45-59	55
No.10	2.00	25-35	31
No.20	0.850	15-22	20
No.40	0.450	11-16	14
No.60	0.250	8-13	10
No.100	0.150	5-10	7
No.200	0.075	2-6	3



CARACTERISTICA	ESPECIFICACION	RESULTADOS
DENSIDAD RELATIVA	2.4 MIN	NP
DESgaste DE LOS ANGELES, %	30 MAX	NP
PARTICULAS ALARGADAS Y LAMEADAS, %	35 MAX	NP
EQUIVALENTE DE ARENA, %	50 MIN	NP
PERDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSION EN AGUA, %	25 MAX	NP

CARACTERISTICAS DEL ASFALTO	
TIPO DE ASFALTO	NA
TEMP. RECOMENDADA DE MEZCLADO, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE APLICACION, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE COMPACTACION, (°C)	NP

PRUEBAS EN LA MEZCLA ASFALTICA	
CONTENIDO OPTIMO DE ASFALTO, %	5.1
CONTENIDO DE ASFALTO EN MEZCLA, %	5.0
% EN PESO	
M.V.S DE LA MEZCLA, kg/m³	2265
M.V. MAXIMA DE LA MEZCLA, kg/m³	
M.V. L, kg/m³	

NORMAS APLICADAS: EN PROCESO DE ACREDITACION

NORMATIVAS SCT APLICADAS:

N-CMT-4-04/VIGENTE

N-CMT-4-05-001/VIGENTE

N-CMT-4-05-002/VIGENTE

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION				
TAMAÑO NOMINAL DEL MATERIAL PETREO UTILIZADO EN LA MEZCLA		VACIOS EN LA MEZCLA ASFALTICA. DISEÑO, % (VMC) DE		
MALLA	ABERTURA	3	4	5
3/4"	19.0 mm	14	15	16

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA ASFALTICA			
CARACTERISTICAS	RESULTADOS	No. DE EJES EQUIVALENTES DE DISEÑO ZL	
		ZL ≤ 10'	10' < ZL ≤ 10'
No. DE GOLPES POR CARA	75	50	75
ESTABILIDAD N (bf)	935	5 340 (1 200)	8 000 (1 800)
FLUJO, mm (10 ⁻³ in)	3.5	2-4 (8-16)	2-3.5 (8-14)
V.M.C, %	4.2	3-5	3-5
V.F.A, %	73	65-78	65-75
V.A.M, %	14.9	14-16	14-16

Alonso Valenzuela Estrada

ING. ALONSO VALENZUELA ESTRADA
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S.A de C.V.

INFORME DE MEZCLA ASFALTICA 3/8

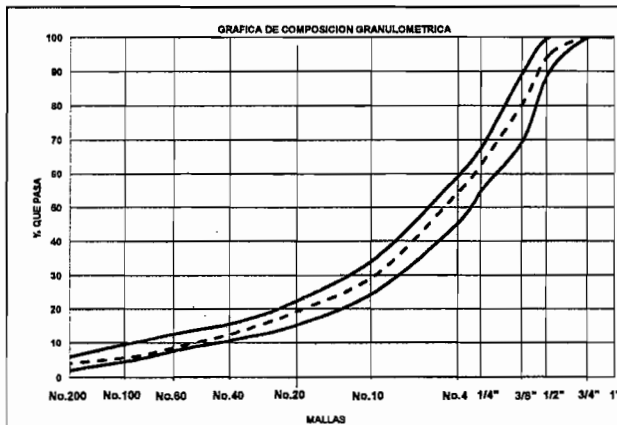
OBRA **PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO NORTE -SUR**
 LOCALIZACION **CHIHUAHUA, CHIH.**
 CLIENTE **GAMEROS Y LUEVANOS CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**
 ATENCION **ING ADRIAN CHAVIRA**

REPORTE No. **3**
 ARCHIVO **MCH-001**
 FOLIO **SIN**
 FECHA RECIBIDO **07/05/2016**
 FECHA INFORME **08/06/2016**

DATOS DEL MUESTREO	DESCRIPCION DEL MATERIAL:	MEZCLA ASFALTICA 3/8		
	MUESTREO EN :	OBRA ☒	PLANTA ☐	BANCO ☐
	TIPO DE MUESTREO:	EN OBRA		
	TIPO DE MUESTRA			
	TRATAMIENTO PREVIA AL MUESTREO:	CUARTEO	GRAVA	
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO:	ARENA		
	PLANTA (NOMBRE Y UBICACION):	CUERPO PRINCIPAL Y LATERAL ENTRE AGENCIA AUDI Y PLAZA COUNTRY		
	BANCO DE ORIGEN DEL MATERIAL :			
	UBICACION DEL BANCO:			
	DE TRAMO:			DE CADENAMIENTO km
A TRAMO:			A CADENAMIENTO km	

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

GRANULOMETRIA			
TAMAÑO MÁXIMO DE PARTICULA mm			19
PARTICULAS DE SOBRE TAMAÑO FUERA DE RANGO (%)			0
DESIGNACION		% QUE PASA ESPECIFICACION PARA CUALQUIER VALOR DE XL	% QUE PASA DEL ENSAYE
MALLA	ABERTURA (mm)		
1"	25.0	100	100
3/4"	19.0	100	100
1/2"	12.50	90-100	95
3/8"	9.50	75-90	81
1/4"	6.30	50-69	64
No.4	4.75	45-59	54
No.10	2.00	25-35	30
No.20	0.850	15-22	19
No.40	0.450	11-16	13
No.60	0.250	8-13	9
No.100	0.150	5-10	6
No.200	0.075	2-6	4



CARACTERISTICA	ESPECIFICACION	RESULTADOS
DENSIDAD RELATIVA	2.4 MIN	NP
DESGASTE DE LOS ANGELES, %	30 MAX	NP
PARTICULAS ALARGADAS Y LAMINADAS, %	35 MAX	NP
EQUIVALENTE DE ARENA, %	50 MIN	NP
PERDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSION EN AGUA, %	25 MAX	NP

ESPECIFICACION				
TAMANO NOMINAL DEL MATERIAL PETREO UTILIZADO EN LA MEZCLA		VACIOS EN LA MEZCLA ASFALTICA		(VMC) DE
		DISEÑO, %		
MALLA	ABERTURA	3	4	5
3/4"	19.0 mm	VACIOS EN EL AGREGADO MINERAL. (VAM) %, MIN		
		14	15	16

CARACTERISTICAS DEL ASFALTO	
TIPO DE ASFALTO	NA
TEMP. RECOMENDADA DE MEZCLADO, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE APLICACION, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE COMPACTACION, (°C)	NP

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA ASFALTICA			
CARACTERISTICAS	RESULTADOS	No. DE EJES EQUIVALENTES DE DISEÑO XL	
		EL-10 ³	10 ⁴ -EL-10 ³
No. DE GOLPES POR CARA	75	50	75
ESTABILIDAD N (lb)	925	5 340 (1 200)	8 000 (1 800)
FLUJO, mm (10 ⁻³ in)	3.1	2-4 (8-16)	2-3.5 (8-14)
V.M.C. %	3.9	3-5	3-5
V.F.A. %	73	65-78	65-75
V.A.M. %	14.8	14-16	14-16

PRUEBAS EN LA MEZCLA ASFALTICA	
CONTENIDO OPTIMO DE ASFALTO, %	5.1
CONTENIDO DE ASFALTO EN MEZCLA, %	5.3
% EN PESO	
M.V.S DE LA MEZCLA, kg/m ³	2286
M.V. MAXIMA DE LA MEZCLA, kg/m ³	
M.V. L. kg/m ³	

NORMAS APLICADAS: EN PROCESO DE ACREDITACION

NORMATIVAS SCT APLICADAS:

N-CMT-4-04/VIGENTE

N-CMT-4-05-001/VIGENTE

N-CMT-4-06-003/VIGENTE

OBSERVACIONES:

Alonso Valenzuela Estrada

ING. ALONSO VALENZUELA ESTRADA
 JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S.A de C.V.

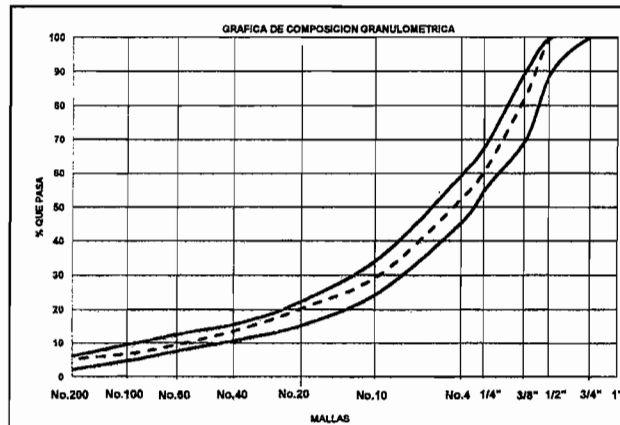
INFORME DE MEZCLA ASFALTICA 3/8

OBRA PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO NORTE -SUR REPORTE No. 4
 LOCALIZACION CHIHUAHUA, CHIH. ARCHIVO MCH-001
 CLIENTE GAMEROS Y LUEVANOS CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. FOLIO SIN
 ATENCION ING ADRIAN CHAVIRA FECHA RECIBIDO 08/06/2016
 FECHA INFORME 09/06/2016

DATOS DEL MUESTREO
 DESCRIPCION DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA 3/8
 MUESTREO EN: OBRA ☒ PLANTA ☐ BANCO ☐
 TIPO DE MUESTREO: EN OBRA
 TIPO DE MUESTRA
 TRATAMIENTO PREVIA AL MUESTREO: CUARTEO GRAVA
 CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: ARENA
 PLANTA (NOMBRE Y UBICACIÓN): CUERPO PRINCIPAL ENTRE PLAZA COUNTRY Y JUVENTUS BOWL
 BANCO DE ORIGEN DEL MATERIAL:
 UBICACION DEL BANCO:
 DE TRAMO: DE CADENAMIENTO km
 A TRAMO: A CADENAMIENTO km

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL PETREO

GRANULOMETRIA			
TAMARO MÁXIMO DE PARTICULA mm		19	
PARTICULAS DE SOBRE TAMARO FUERA DE RANGO (%)		0	
DESIGNACION		% QUE PASA ESPECIFICACION PARA CUALQUIER VALOR DE EL	% QUE PASA DEL ENSAYE
MALLA	ABERTURA (mm)		
1"	25.0	100	100
3/4"	19.0	100	100
1/2"	12.50	90-100	100
3/8"	9.50	75-90	83
1/4"	6.30	55-69	62
No.4	4.75	45-59	52
No.10	2.00	25-35	30
No.20	0.850	15-22	20
No.40	0.450	11-16	14
No.60	0.250	8-13	10
No.100	0.150	5-10	7
No.200	0.075	2-6	5



CARACTERISTICA	ESPECIFICACION	RESULTADOS
DENSIDAD RELATIVA	2.4 MIN	NP
DESGASTE DE LOS ANGELES, %	30 MAX	NP
PARTICULAS ALARGADAS Y LAJADAS, %	35 MAX	NP
EQUIVALENTE DE ARENA, %	50 MIN	NP
PERDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSION EN AGUA, %	25 MAX	NP

ESPECIFICACION			
TAMARO NOMINAL DEL MATERIAL PETREO UTILIZADO EN LA MEZCLA		VACIOS EN LA MEZCLA ASFALTICA DISEÑO, % (VMC) DE	
MALLA	ABERTURA	3	4
3/4"	19.0 mm	14	15
		VACIOS EN EL AGREGADO MINERAL (VAM) %, MIN	
		14	15

CARACTERÍSTICAS DEL ASFALTO	
TIPO DE ASFALTO	NA
TEMP. RECOMENDADA DE MEZCLADO, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE APLICACION, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE COMPACTACION, (°C)	NP

CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA ASFALTICA			
CARACTERISTICAS	RESULTADOS	No. DE EJES EQUIVALENTES DE DISEÑO SL	
		SL10*	10*SL10*
No. DE GOLPES POR CARRA	75	50	75
ESTABILIDAD N (kN)	920	5 340 (1 200)	8 000 (1 800)
FLUJO, mm (10" in)	3.2	2-4 (8-16)	2-3.5 (8-14)
V.M.C. %	3.8	3-5	3-5
V.F.A. %	71	65-75	65-75
V.A.M. %	15.3	14-16	14-16

PRUEBAS EN LA MEZCLA ASFALTICA	
CONTENIDO OPTIMO DE ASFALTO, %	5.1
CONTENIDO DE ASFALTO EN MEZCLA, %	4.9
% EN PESO	
M.V.S DE LA MEZCLA, kg/m³	2296
M.V. MAXIMA DE LA MEZCLA, kg/m³	
M.V. L. kg/m³	

NORMAS APLICADAS: EN PROCESO DE AcreditACION

NORMATIVAS SOT APLICADAS:
 N-CMT-4-04-VIGENTE
 N-CMT-4-05-001-VIGENTE
 N-CMT-4-05-003-VIGENTE
 OBSERVACIONES:

Alonso Valenzuela Estrada

ING. ALONSO VALENZUELA ESTRADA
 JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S.A de C.V.

INFORME DE MEZCLA ASFALTICA 3/8

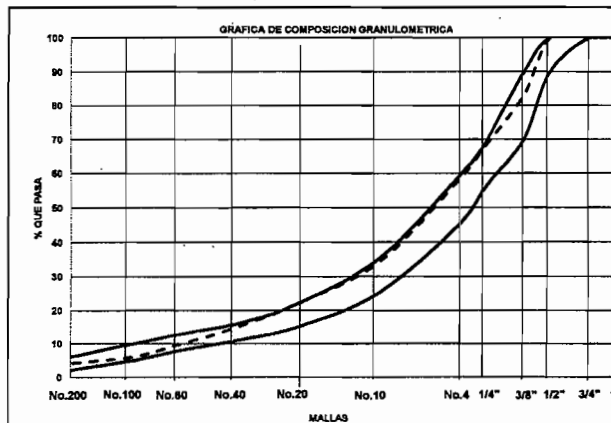
OBRA **PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO NORTE -SUR**
 LOCALIZACION **CHIHUAHUA, CHIH.**
 CLIENTE **GAMEROS Y LUEVANOS CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**
 ATENCION **ING ADRIAN CHAVIRA**

REPORTE No. **5**
 ARCHIVO **MCH-001**
 FOLIO **SIN**
 FECHA RECIBIDO **09/06/2016**
 FECHA INFORME **10/06/2016**

DATOS DEL MUESTREO	DESCRIPCION DEL MATERIAL:	MEZCLA ASFALTICA 3/8		
	MUESTREO EN:	OBRA ☒	PLANTA ☐	BANCO ☐
	TIPO DE MUESTREO:	EN OBRA		
	TIPO DE MUESTRA			
	TRATAMIENTO PREVIA AL MUESTREO:	CUARTEO		
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO:	GRAVA		
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO:	ARENA		
	PLANTA (NOMBRE Y UBICACION):	CARRIL ALTA VELOCIDAD ENTRE PUENTE AV. CANTERA Y AGENCIA BMW		
	BANCO DE ORIGEN DEL MATERIAL:			
	UBICACION DEL BANCO:			
DE TRAMO:			DE CADENAMIENTO km	
A TRAMO:			A CADENAMIENTO km	

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

GRANULOMETRIA			
TAMAÑO MÁXIMO DE PARTICULA mm			19
PARTICULAS DE SOBRE TAMAÑO FUERA DE RANGO (%)			0
DESIGNACION	ABERTURA (mm)	% QUE PASA ESPECIFICACION PARA CUALQUIER VALOR DE IL	% QUE PASA DEL ENSAYE
1"	25.0	100	100
3/4"	19.0	100	100
1/2"	12.50	90-100	100
3/8"	9.50	75-90	83
1/4"	6.30	55-69	68
No.4	4.75	45-59	58
No.10	2.00	25-35	34
No.20	0.850	15-22	22
No.40	0.450	11-18	15
No.60	0.250	8-13	10
No.100	0.150	5-10	8
No.200	0.075	2-6	4



CARACTERISTICA	ESPECIFICACION	RESULTADOS
DENSIDAD RELATIVA	2.4 MIN	NP
DESGASTE DE LOS ANGELES, %	30 MAX	NP
PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS, %	35 MAX	NP
EQUIVALENTE DE ARENA, %	50 MIN	NP
PERDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSION EN AGUA, %	25 MAX	NP

ESPECIFICACION				
TAMANO NOMINAL DEL MATERIAL PETREO UTILIZADO EN LA MEZCLA		VACIOS EN LA MEZCLA ASFALTICA DISEÑO, % (VMC) DE		
MALLA	ABERTURA	3	4	5
3/4"	19.0 mm	VACIOS EN EL AGREGADO MINERAL (VAM) %, MIN		
		14	15	16

CARACTERISTICAS DEL ASFALTO	
TIPO DE ASFALTO	NA
TEMP. RECOMENDADA DE MEZCLADO, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE APLICACION, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE COMPACTACION, (°C)	NP

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA ASFALTICA			
CARACTERISTICAS	RESULTADOS	No. DE EJES EQUIVALENTES DE DISEÑO XL	
		XL10 ⁴	10 ⁴ XL10 ⁴
No. DE GOLPES POR CARRIL	75	50	75
ESTABILIDAD N (bf)	920	5 340 (1 200)	8 000 (1 800)
FLUJO, mm (10 ⁻³ in)	3.2	2-4 (8-16)	2-3.5 (8-14)
V.M.C. %	4.1	3-5	3-5
V.F.A. %	72	65-78	65-75
V.A.M. %	14.8	14-18	14-16

PRUEBAS EN LA MEZCLA ASFALTICA	
CONTENIDO OPTIMO DE ASFALTO, %	5.1
CONTENIDO DE ASFALTO EN MEZCLA, %	5.2
% EN PESO	
M.V.S DE LA MEZCLA, kg/m ³	2280
M.V. MAXIMA DE LA MEZCLA, kg/m ³	
M.V. L. kg/m ³	

NORMAS APLICADAS: EN PROCESO DE ACREDITACION

NORMATIVAS SCT APLICADAS:
 N-CMT-4-04/VIGENTE
 N-CMT-4-05-001/VIGENTE
 N-CMT-4-05-003/VIGENTE
 OBSERVACIONES:

Alonso Valenzuela Estrada

ING. ALONSO VALENZUELA ESTRADA
 JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S.A de C.V.

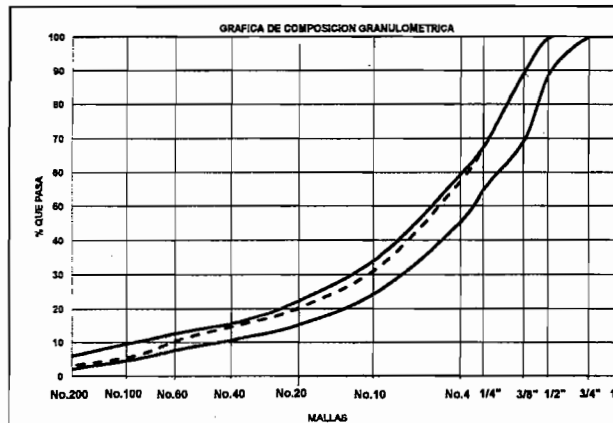
INFORME DE MEZCLA ASFALTICA 3/8

OBRA: PERIFERICO DE LA JUVENTUD CUERPO NORTE -SUR REPORTE No. 6
 LOCALIZACION: CHIHUAHUA, CHIH. ARCHIVO: MCH-001
 CLIENTE: GAMEROS Y LUEVANOS CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. FOLIO: SIN
 ATENCION: ING ADRIAN CHAVIRA FECHA RECIBIDO: 12/06/2016 ✓
 FECHA INFORME: 13/06/2016

DATOS DEL MUESTREO
 DESCRIPCION DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA 3/8
 MUESTREO EN: ☒ OBRA ☐ PLANTA ☐ BANCO ☐
 TIPO DE MUESTREO: EN OBRA
 TIPO DE MUESTRA: GRAVA
 TRATAMIENTO PREVIA AL MUESTREO: CUARTEO
 CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: ARENA
 PLANTA (NOMBRE Y UBICACIÓN): CARRIL ALTA VELOCIDAD ENTRE PUENTE AV. CANTERA Y AGENCIA BMW Y LATERAL ENTRE JUVENTUS BOWL Y AGENCIA RENAULT
 BANCO DE ORIGEN DEL MATERIAL:
 UBICACION DEL BANCO:
 DE TRAMO: DE CADENAMIENTO km
 A TRAMO: A CADENAMIENTO km

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL PETREO

GRANULOMETRIA			
TAMAÑO MÁXIMO DE PARTICULA mm		19	
PARTICULAS DE SOBRE TAMAÑO FUERA DE RANGO (%)		0	
DESIGNACION	ABERTURA (mm)	% QUE PASA ESPECIFICACION PARA CUALQUIER VALOR DE EL	% QUE PASA DEL ENSAYE
1"	25.0	100	100
3/4"	19.0	100	100
1/2"	12.50	90-100	100
3/8"	9.50	75-90	90
1/4"	6.30	55-65	69
No.4	4.75	45-55	57
No.10	2.00	25-35	32
No.20	0.850	15-22	20
No.40	0.450	11-18	15
No.60	0.250	8-13	11
No.100	0.150	5-10	8
No.200	0.075	2-6	3



CARACTERISTICA	ESPECIFICACION	RESULTADOS
DENSIDAD RELATIVA	2.4 MIN	NP
DESGASTE DE LOS ANGELES, %	30 MAX	NP
PARTICULAS ALARGADAS Y LAJADAS, %	35 MAX	NP
EQUIVALENTE DE ARENA, %	80 MIN	NP
PERDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSION EN AGUA, %	25 MAX	NP

ESPECIFICACION			
TAMAÑO NOMINAL DEL MATERIAL PETREO UTILIZADO EN LA MEZCLA		VACIOS EN LA MEZCLA ASFALTICA DISEÑO, % (VMC) DE	
MALLA	ABERTURA	3	4 5
3/4"	19.0 mm	14	15 16

CARACTERÍSTICAS DEL ASFALTO	
TIPO DE ASFALTO	NA
TEMP. RECOMENDADA DE MEZCLADO, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE APLICACION, (°C)	NP
TEMP. RECOMENDADA DE COMPACTACION, (°C)	NP

CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA ASFALTICA			
CARACTERISTICAS	RESULTADOS	No. DE EJES EQUIVALENTES DE DISEÑO IL	
		IL ≤ 10*	10* < IL ≤ 10*
No. DE GOLPES POR CARA	75	50	75
ESTABILIDAD N (lb)	945	5 340 (1 200)	6 000 (1 800)
FLUJO, mm (10 ⁻² in)	3.1	2-4 (8-16)	2-3.5 (8-14)
V.M.C. %	4.3	3-5	3-5
V.F.A. %	73	65-75	65-75
V.A.M. %	19.2	14-16	14-16

PRUEBAS EN LA MEZCLA ASFALTICA	
CONTENIDO OPTIMO DE ASFALTO, %	5.1
CONTENIDO DE ASFALTO EN MEZCLA, %	5.3
% EN PESO	
M.V.S DE LA MEZCLA, kg/m ³	2280
M.V. MAXIMA DE LA MEZCLA, kg/m ³	
M.V. L. kg/m ³	

NORMAS APLICADAS: EN PROCESO DE Acreditacion

NORMATIVAS SCT APLICADAS:
 N-CMT-4-04/VIGENTE
 N-CMT-4-05-001/VIGENTE
 N-CMT-4-05-003/ VIGENTE

OBSERVACIONES:

Alonso Valenzuela Estrada

ING. ALONSO VALENZUELA ESTRADA
 JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

PERIFERICO DE LA JUVENTUD (N-S) Y LATERALES
ENTRE CIRCUITO UNIVERSITARIO Y CALLE HACIENDAS DEL VALLE. (TRAMOS AISLADOS)



FRESADO



FRESADO

[Handwritten signature]

PERIFERICO DE LA JUVENTUD (N-S) Y LATERALES
ENTRE CIRCUITO UNIVERSITARIO Y CALLE HACIENDAS DEL VALLE. (TRAMOS AISLADOS)



RENIVELACIÓN



RENIVELACIÓN

[Handwritten signatures and marks]

PERIFERICO DE LA JUVENTUD (N-S) Y LATERALES
ENTRE CIRCUITO UNIVERSITARIO Y CALLE HACIENDAS DEL VALLE. (TRAMOS AISLADOS)



MORTERO



MORTERO

[Handwritten signatures and markings]

Fuente 01

01 Junio 2016

- Se iniciaron los trabajos de foso en la Av. de la Independencia entre Mattheus y puente de la educación y puente de la educación; y sobre el puente de la Av. Francisco Villa.
- Se también se puso carpeta asfáltica de 3/5" en área pasada en trazo entre Mattheus y puente de la educación; con el central.

02 Junio 2016

- Se continuaron los trabajos de foso en el campo N°5, con el central entre clínica cristiana Luzverde y plaza central.
- Se también se puso carpeta asfáltica sobre puente de Av. Francisco Villa.

Folio 02

05 Junio 2016

- Fregada en Av. de la Juventud cuerpo tras: carril central y
de bajo velocidad entre agencia Audi y Juventus Bowl.

~~Handwritten signature and scribbles~~

06 Junio 2016

- Fregada en Av. de la Juventud cuerpo N-5, entre clinica
Christus Magister y Agencia Renault; Lateral.

~~Handwritten signature and scribbles~~

~~Handwritten signature and scribbles~~

Folio 03

07 Junio 2016

- Tendido de carpeta asfáltica de $3/8"$ en dir. Inveniente
cuerpo U-5 en carril central y de baja velocidad en el tramo
entre clínica Christus Magnifica y abuelitos Paul, y en el
lateral entre Agencia Aldi y Agencia Artotekio

08 Junio 2016

- Tendido de Carpeta asfáltica de $3/8"$ en carril central, alta y
baja velocidad del cuerpo U-5 entre Plaza centro y abuelitos Paul.
- Frenado en carril de alta velocidad entre puente de Av. La
Cintura y Av. Haciendas del valle, cuerpo U-5.

Foto 04

09 Junio 2016

Se realizó carpeta asfáltica de $3\frac{1}{2}$ " en Av. de la Juventud
según US en carril de alta velocidad entre puente Av. la
Clarkson y Agencia Buro (Parral).

12 Junio 2016

Terminó la mezcla asfáltica de $3\frac{1}{2}$ " en Av. Juventud según US
en carril entre diagonales Buro y Agencia Renault al 100%.
Se terminó en carril de alta velocidad entre puente Av.
Clarkson y Av. Huicinas del valle (100%)

13 Junio 2016

Se terminó con la limpieza al 100% del carril.