

GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES SA DE CV



RFC: GLC870326EJ3

Tipo de Comprobante: I - Ingreso
Lugar de Expedición: 31370
Régimen Fiscal: 601 - General de Ley Personas Morales

Forma de pago 99 - Por definir Folio - 1629
Método de pago PPD - Pago en parcialidades o diferido Fecha 26/3/2018 17:10:18
Moneda: MXN - Peso Mexicano

Datos del cliente

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
R.F.C.: MCI651010V22 Uso CFDI: P01 - Por definir
Domicilio: MINA No. 408, CENTRO, C.P. 31000, Chihuahua, Chihuahua, México

Clave Unidad SAT	Clave Producto/Servicio	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Descuentos Amortización	Impuestos	Importe
E48 - Unidad de servicio	72141000 Servicios de construcción de autopistas y carreteras	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. ESTIMACION NO. 8 (OCHO) SEGUN CONTRATO: 097/2017 FIRMA DEL CONTRATISTA: RETENCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO: C.M.I.C. 0.2%: \$3,581.24 D.I.F. 0.2%: \$3,581.24 SUMA: \$7,162.48 NETO A RECIBIR: \$1'446,819.68	1,790,618.43	537,185.53	002 - IVA - 200,549.26	1,790,618.43

Importe con letra:

UN MILLON CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS
DIECINUEVE PESOS 68/100

Base	Impuesto	Tipo Factor	Tasa o Cuota	Importe
1,253,432.90	IVA	Tasa	0.160000	200,549.26

IMPORTE EST:	1,790,618.43
AMORTIZACION:	537,185.53
	0.00
SUBTOTAL	1,253,432.90
IMPUESTOS TRASLADADOS IVA 16.0000 %	200,549.26
TOTAL	1,453,982.16
SUMA DE RETENCIONES	7,162.48
ALCANCE LIQUIDO	1,446,819.68

CFDI Relacionado:

Tipo Relación: 07 - CFDI por aplicación de anticipo

CFDI Relacionado: CB80FD72-7582-416B-AA9B-54E9EA077910



Serie del Certificado del emisor
Folio fiscal
No. de Serie del Certificado del SAT
Fecha y hora de certificación

00001000000407215212
4B5ADEF4-8CE4-40A4-A32C-D6509770E2ED
0000100000040486074
Marzo 26 2018 - 18:10:24

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 Marzo 26 2018 la cantidad de \$ 1,446,819.68 (UN MILLON CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS 68/100 M.N.) importe de mercancías recibidas a mi (nuestra) entera satisfacción. Este pagare causara intereses moratorios de 0.00 % mensual desde su vencimiento.

Sello Digital del CFDI

K5hhmF6FeRGSmlm34vCsDBnbl3rduy+bF7PIGK8Ep4SPfHw+7RSXKOKvKfQ7fLSGVmKeWIZDF3GDgeuirSgtAS
nfcu9bva/Qa2g295Zewejgg9yt0qirUPreE5zyMHCBLzlx+CoXIZRblSTf3o18wrZbeGls3tRwUDov0n9HTG
Uum1D44fsKL85DlvqyWW6BuvVzk3idTPM/k7ZxShGhpuVJmS1ElxZ6ff3SnApZgXAPmUxvY515VbvvsqMSwa/
Ly51LzTF8GGVYRZ1PBbfZqN054PU42GzHKnVG3fJld+tcp457GGDHilzMSw+JCbHG/r6xYlls0eYBzj2Jvg==

Sello del SAT

Ad15T5p9h50tPxDP9p65Kw1Th9zzbrXxkl3ZK43+6NyOQNipGNRgIf5lvbMdVlg5wlaKnL6lJvzg2Py
uBVzkb8l2QbXNRKmdQhYpmfihQWJSUel4kvju6yU1t4+WjWtc18YslvpjCCsNR/UOHmpBynuM/IEm
92Cov069uHdQRnGkovEMly/b1DrKU2AC2CQmrwO7EGEE7WCJ8fPzY/WIUEHuLijzwsXIEE9dHKCYfls
5JTaFJZoxFk7o6u9TAbSgy2s9L+TkLhW8TFEN44fikK7DNCYL8d2o/GlKlKhd3r/gFHIldw4ENATu
OWT1qkZitnTxUGp4trb2A==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.1|4B5ADEF4-8CE4-40A4-A32C-D6509770E2ED|2018-03-26T18:10:24|MAS0810247C0|K5hh
mF6FeRGSmlm34vCsDBnbl3rduy+bF7PIGK8Ep4SPfHw+7RSXKOKvKfQ7fLSGVmKeWIZDF3GDgeuirSgt
ASn/Cu9bva/Qa2g295Zewejgg9yt0qirUPreE5zyMHCBLzlx+CoXIZRblSTf3o18wrZbeGls3tRwUD
ov0n9HTGUum1D44fsKL85DlvqyWW6BuvVzk3idTPM/k7ZxShGhpuVJmS1ElxZ6ff3SnApZgXAPmUxvY
Y515VbvvsqMSwa/Ly51LzTF8GGVYRZ1PBbfZqN054PU42GzHKnVG3fJld+tcp457GGDHilzMSw+JCbHG
/r6xYlls0eYBzj2Jvg==|0000100000040486074||

 (<http://www.gob.mx/>) Inicio



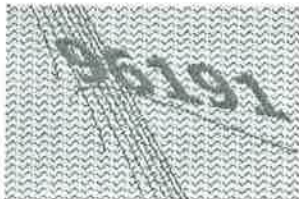
Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

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

* Datos obligatorios

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
4B5ADEF4-8CE4-40A4-A32C-D6509770E2ED	2018-03-26T17:10:18	2018-03-26T18:10:24	MAS0810247C0
Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI	
\$1,446,819.68	Ingreso	Vigente	

Imprimir

Enlaces

- [Declaración de Accesibilidad \(https://www.gob.mx/accesibilidad\)](https://www.gob.mx/accesibilidad)
- [Política de privacidad \(https://www.gob.mx/privacidad\)](https://www.gob.mx/privacidad)
- [Términos y Condiciones \(https://www.gob.mx/terminos\)](https://www.gob.mx/terminos)
- [Marco Jurídico \(http://www.ordenjuridico.gob.mx\)](http://www.ordenjuridico.gob.mx)
- [Portal de Obligaciones de Transparencia \(http://portaltransparencia.gob.mx\)](http://portaltransparencia.gob.mx)
- [Sistema Infomex \(https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action\)](https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action)

- [Mapa de sitio \(https://www.gob.mx/sitemap\)](https://www.gob.mx/sitemap)

¿Qué es gob.mx?

Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. [Leer más \(https://www.gob.mx/que-es-gobmx\)](https://www.gob.mx/que-es-gobmx)

- [English \(https://www.gob.mx/en/index\)](https://www.gob.mx/en/index)
- [Temas \(https://www.gob.mx/temas\)](https://www.gob.mx/temas)
- [Reformas \(http://reformas.gob.mx\)](http://reformas.gob.mx)

Contacto

Mesa de ayuda: dudas e información
gobmx@funcionpublica.gob.mx

[Denuncia contra servidores públicos \(https://www.gob.mx/tramites/ficha/presentacion-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54\)](https://www.gob.mx/tramites/ficha/presentacion-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54)

Mantente informado. Suscríbete.



Síguenos en

<https://www.facebook.com/gobmx> <https://twitter.com/gobmx>

•

Four handwritten signatures in blue ink. From left to right: a stylized 'X', a large 'C' shape, a signature that appears to be 'Cruz', and a signature that appears to be 'Aguirre'.



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

TERRACERÍAS PAVIMENTACIÓN URBANIZACIÓN
RENTA DE MAQUINARIA

CHIHUAHUA, CHIH. 26 DE MARZO DE 2017

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE LA OBRA

ANEXO ESTIMACION No. **8 (OCHO)** CON FACTURA 1623 CORRESPONDIENTE A LA OBRA DENOMINADA :
AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PERÍODO DE 1629 DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018
POR UN SALDO NETO FACTURADO DE **\$1,453,982.16** CON IVA INCLUIDO

ACOMPAÑADA DE LOS NÚMEROS GENERADORES, FOTOGRAFÍAS Y CROQUIS ASÍ COMO LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA
PROCEDENCIA DE SU PAGO; PARA SU REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN

ATENTAMENTE

GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE.C.V.

RECIBE

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS



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

TERRACERÍAS PAVIMENTACIÓN URBANIZACIÓN
RENTA DE MAQUINARIA

CHIHUAHUA, CHIH. 26 DE MARZO DE 2017

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE LA OBRA

ANEXO ESTIMACION No. **8 (OCHO)** CON FACTURA 1623 CORRESPONDIENTE A LA OBRA DENOMINADA :
AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PERÍODO DE 1629 DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018
POR UN SALDO NETO FACTURADO DE **\$1,453,982.16** CON IVA INCLUIDO

ACOMPAÑADA DE LOS NÚMEROS GENERADORES, FOTOGRAFÍAS Y CROQUIS ASÍ COMO LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA
PROCEDENCIA DE SU PAGO; PARA SU REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN

ATENTAMENTE

GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

RECIBE

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 097/2017	CONTRATADOS
OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	ESTIMACIÓN No. 8 (OCHO)	\$ 24,472,513.74 CON IVA
	PERÍODO EJEC. DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 2,077,117.38 CON IVA
CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ 17,801,731.28 CON IVA
RFC GLC-870326-EJ3	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 19,878,848.66 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>OBRA NORMAL</u>	\$ 1,029,968.72	
<u>EXCEDENTES</u>	\$ 391,137.08	
<u>EXTRAORDINARIO</u>	\$ 369,512.63	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 1,790,618.43	

DESCUENTOS

0.2% C.M.I.C.	\$ 3,581.24
0.2% DIF	\$ 3,581.24
SUMA DESCUENTOS	\$ 7,162.48

RESUMEN

SUMA ESTA ESTIMACION	\$ 1,790,618.43
AMORT ANTICIPO	\$ 537,185.53
SUB-TOTAL	\$ 1,253,432.90
I.V.A.	\$ 200,549.26
TOTAL	\$ 1,453,982.16

(CON LETRA)

(UN MILLON CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 16/100 M.N.)

DESCUENTOS	\$ 7,162.48
SALDO NETO A RECIBIR	\$ 1,446,819.68

AUTORIZO

ELABORO

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE D.O.P.M

GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

Vo. Bo.

REVISO

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
SUBDIRECTOR DE
INFRAESTRUCTURA URBANA

ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.

Vo. Bo.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: \$ 1,446,819.68
 (UN MILLON CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE PESOS 68/100 M.N.) COMO PAGO A LA
 ESTIMACIÓN NUM. 8 (OCHO) CONTRATO No. 097/2017 POR LA CANTIDAD DE : \$ 24,472,513.74
 VEINTICUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS TRECE PESOS 74/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:
 AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE
 CHIHUAHUA

ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 1,790,618.43

AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ 537,185.53

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO				SUBTOTAL	\$ 1,253,432.90
				IVA	\$ 200,549.26
				TOTAL	\$ 1,453,982.16
C.M.I.C. DEL 0.2%		3,581.24			
D.I.F. DEL 0.2%		3,581.24			
SUMA		7,162.48			

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$ 24,472,513.74
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ 17,801,731.28
ESTA ESTIMACION	\$ 2,077,117.38
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 19,878,848.66
POR EJERCER	\$ 4,593,665.08

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

	CONTRATO
IMPORTE DE ANTICIPO	\$ 7,341,754.12
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 5,340,519.39
ESTA ESTIMACION	\$ 623,135.21
ACUMULADO ACTUAL	\$ 5,963,654.60
POR AMORTIZAR	\$ 1,378,099.52

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2% C.M.I.C.	0.2% D.I.F.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 30,692.65	\$ 30,692.65
ESTA ESTIMACION	\$ 3,581.24	\$ 3,581.24
ACUMULADO ACTUAL	\$ 34,273.89	\$ 34,273.89

R E C I B I M O S

GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE.C.V.
 GLC-870326-EJ3

OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA
CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

Nº. CONTRATO: 097/2017
8 (OCHO)

ESTIMACIÓN Nº.

CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. PERÍODO: DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS	
No.	IMPORTE

OBRA NORMAL

1,029,968.72

OBRA EXCEDENTE

391,137.08

OBRA EXTRAORDINARIA

369,512.63

SUBTOTAL	1,790,618.43
I.V.A.	286,498.95
TOTAL	2,077,117.38

POR EL CONTRATISTA
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
ING. SERGIO GARCÍA CARDENAS

OBRA:

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH.

No. CONTRATO: 097/2017

CONTRATISTA:

GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

ESTIMACIÓN No. 8 (OCHO)

PERIODO: DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR		
OBRA NORMAL							
2.50	ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO Habilitado y colocación de acero de refuerzo fy=4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t., a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	kg	97,000.00	97,000.00	95,281.62	8.78	15,087.37
2.5.2							1,718.38
2.60	SUPERESTRUCTURA	m3	219.00	219.00	205.68	3,361.54	44,775.71
2.6.1							
2.6.1.1	CONCRETO SUPERESTRUCTURA Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de fc=280 kg/cm2, utilizado en losas y diafragmas. Incluye materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra, desmontados, acabado superficial de losa rayado, preparación de juntas de construcciones, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.						101,797.89
2.6.1.2	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco: De fc= 250 kg/cm2, utilizado en losas de acceso. Incluye: desperdicios, cimbra, acabado superficial de losa rayado, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.						57,022.18
2.70	TRABAJOS DIVERSOS	m3	42.00	22.05	0.00	2,586.04	57,022.18
2.7.1							
2.7.1.1	PARAPETOS Y BARRERAS Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de fc=250 kg/cm2, utilizado en guardamontes de puente (parapeto). Incluye materiales, cimbra metálica nueva, para acabado aparente, mano de obra, herramienta curado, vibrado, resanes, juntas de expansión con celotex de 1/2", bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.						105,213.69
2.7.2	JUNTAS DE DILATACION Juntas de dilatación, por unidad de obra terminada: metálicas. Junta mex-t 50. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	m	24.00	24.00	0.00	2,765.63	66,375.12
2.7.2.2							
2.7.3	OBRAS COMPLEMENTARIAS Defensa lateral de lámina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada: calibre No. 12, de 3.81 m. de largo con sus terminales.	m	200.00	88.00	0.00	1,384.53	121,838.64
2.7.3.3							121,838.64
2.80	PAVIMENTOS Suministro y colocación de concreto hidráulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR=42.5 kg/cm2, con fibra (2 lb/m3), de 22 cms de espesor, acabado rastillado. Incluye: materiales, silletas en cada corte, pasajuntas, cimbra metálica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonometric, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de 1/2", mano de obra, herramienta, barrido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por inmersión y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1,200.00	1,200.00	0.00	516.38	619,656.00
2.8.6							
2.50	OBRA EXCEDENTE	kg	97,000.00	104,961.95	97,000.00	8.78	69,905.92
2.5.2							
2.5.2	ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO Habilitado y colocación de acero de refuerzo fy=4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t., a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.						69,905.92

POR EL CONTRATISTA

GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Pag 1 de 2

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS

OBRA:

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH. No. CONTRATO: 097/2017
ESTIMACIÓN No. 8 (OCHO)

CONTRATISTA:

GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

PERIODO: DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR		
2.60	SUPERESTRUCTURA						
2.6.1	CONCRETO SUPERESTRUCTURA						44,237.87
2.6.1.1	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de f'c=280 kg/cm2, utilizado en losas y diafragmas. Incluye materiales, mano de obra, equipo, bombazo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra, descimbrados, acabado superficial de losa rayado, preparación de juntas de construcciones, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	219.00	232.16	219.00	3,361.54	44,237.87
2.7.2	JUNTAS DE DILATACION						63,222.30
2.7.2.2	Juntas de dilatación, por unidad de obra terminada: metálicas. Junta mex-t 50. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	m	24.00	46.86	24.00	2,765.63	63,222.30
2.80	PAVIMENTOS						213,770.99
2.8.6	Suministro y colocación de concreto hidráulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR=42.5 kg/cm2, con fibra (2 lb/m3), de 22 cms de espesor, acabado rastillado. Incluye: materiales, sillecas en cada corte, pasajuntas, cimbra metálica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonometric, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de 1/2" mano de obra, herramienta, barrido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por inmersión y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1,200.00	1,613.98	1,200.00	516.38	213,770.99
EXT-22	OBRA EXTRAORDINARIA						369,512.63
	Suministro y colocación de concreto hidráulico, a cualquier altura, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco y frías como detalle para dar oportunidad a que fragüe el cuerpo principal de la losa, sin que le afecten los esfuerzos transmitidos por el tráfico que pasa sobre la losa con figura del puente existente, en puentes y pasos a desnivel, de f'c= 280 kg/cm2, con acelerante para resistencia de proyecto a tres días, utilizado en losas. Incluye: peine de triplay para delimitar frontera de los colados, materiales, mano de obra, equipo, bombazo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra, descimbrados, acabado superficial de losa rayado, preparación de juntas de construcciones, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	0.00	13.24	0.00	4,434.94	58,718.61
EXT-33	Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	0.00	89.45	0.00	1,528.36	136,711.80
EXT-34	Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	0.00	88.55	0.00	1,965.92	174,082.22

CONTRATO : 097/2017

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018

CONCEPTO		2.5.2				OPERACIONES ARITMETICAS			
Habilitado y colocacion de acero de refuerzo fy=4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t., a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.								VOLUMEN	
								1342.99	
								1227.19	
								3066.39	
								4043.76	

SE ANEXA TABLA DE CALCULO
Y CROQUIS

TOTAL

9680.33

9,680.33

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

ESTIMACION OCHO

LOSAS DE ACCESO GENERADOR DE ACERO (2.5.2) LADO OESTE

ACERO PARA LOSA DE ACCESO							
VARILLA	DIAMETRO	# PIEZAS	LONG. CMS		Kg/M	LONG. TOTAL	PESO TOTAL
A	4C	51	870		0.994	44,370.00	441.04 Kg
B	4C	87	520		0.994	45,240.00	449.69 Kg
C	4C	26	870		0.994	22,620.00	224.84 Kg
D	4C	44	520		0.994	22,880.00	227.43 Kg

PESO TOTAL

1342.99 Kg

ESTIMACION OCHO

LOSAS DE ACCESO GENERADOR DE ACERO (2.5.2) LADO ESTE

ACERO PARA LOSA (UN CLARO)							
VARILLA	DIAMETRO	# PIEZAS	LONG. CMS		Kg/M	LONG. TOTAL	PESO TOTAL
A	4C	51	790		0.994	40,290.00	400.48 Kg
B	4C	81	510		0.994	41,310.00	410.62 Kg
C	4C	26	790		0.994	20,540.00	204.17 Kg
D	4C	41	520		0.994	21,320.00	211.92 Kg

PESO TOTAL

1227.19 Kg

PROYECTO AMPLIA RIO SACRAMEN.

DIRECCION DE OBRAS PUBLICA
SUBDIRECCION DE INFRAESTR

DEPARTAMENTO DE
TOPOGRAFIA

FECHA: JUNIO 2017
REVISO:
DIBUJO:
PLANO No. NOMBRE DE PLANO:

GUARNICION
TIPO II

E-08

MATERIALES						
LISTA DE VARILLAS PARA GUARNICION TIPO II						
VAR.	DIAM.	CANT.	LONG. TOTAL (cms.)	CROQUIS	a (cm)	b (cm)
A	4C	2	8935		8935	--
A1	4C	4	8935		8935	--
B	6C	3	8935		8935	--
C	3C	447	90		24	14
D	4C	447	245		64	17
E	4C	447	104		47	40
F	3C	18	182		146	18
G	4C	8	201		201	--
H	4C	16	322		102	18
I	4C	18	228		44	--
J	3C	16	166		53	23
MATERIALES PARA PARAPETO						
ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$					3,066.39 KGS.	
CONCRETO $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$					13.14 M3	

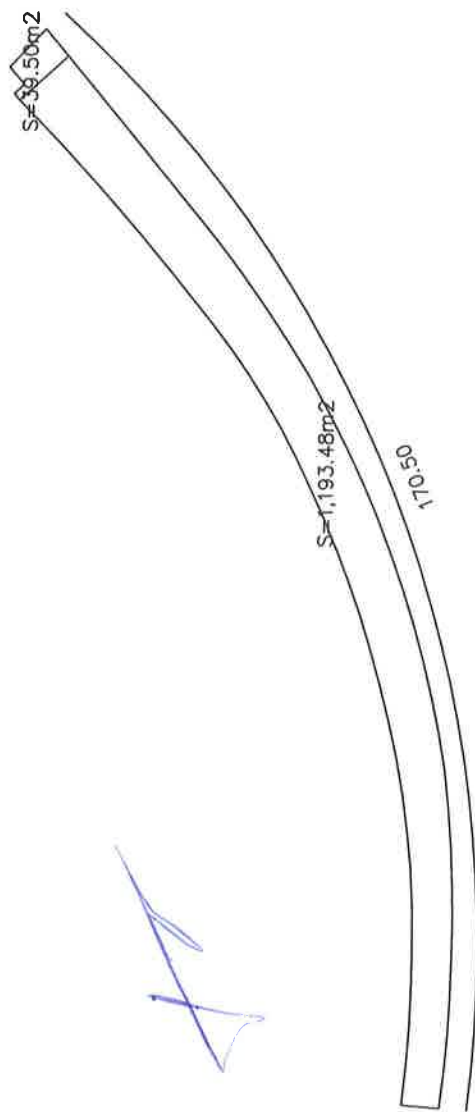
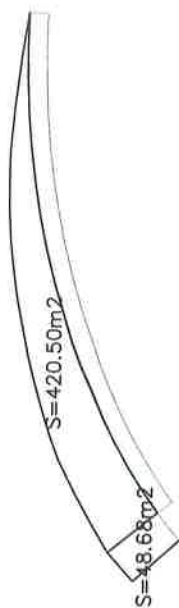
PROYECTO AMPLIACION
RIO SACRAMENTO
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE
TOPOGRAFIA

DIBUJO: _____
 PLANO No. _____
 FECHA: JUNIO 2017
 REVISO: _____
 NOMBRE DE PLANO: _____

E-09
 GUARNICION TIPO III

MATERIALES							
LISTA DE VARILLAS PARA GUARNICION TIPO III							
VAR.	DIAM.	CANT.	LONG. TOTAL (cms.)	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO KG
A	4C	10	8855		8855	--	885.50
A1	4C	4	8855		8855	--	354.20
B	6C	3	8555		8555	--	597.36
C	3C	451	90		24	14	227.30
D	4C	455	295		89	17	1342.25
E	4C	443	104		47	40	460.72
F	3C	16	169		MAX.=188 MIN.=102	12	15.14
G	4C	6	219		75	80	13.14
H	4C	20	98		--	--	19.60
I	4C	12	431		172	40	51.72
J	4C	12	344		MAX.=167 MIN.=90	40	41.28
K	3C	8	142		98	24	6.36
L	3C	12	176		MAX.=92 MIN.=16	24	11.83
M	4C	8	217		193	12	17.36
MATERIALES PARA GUARNICION							
ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$							4,043.76 KGS.
CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$							17.95 M3



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

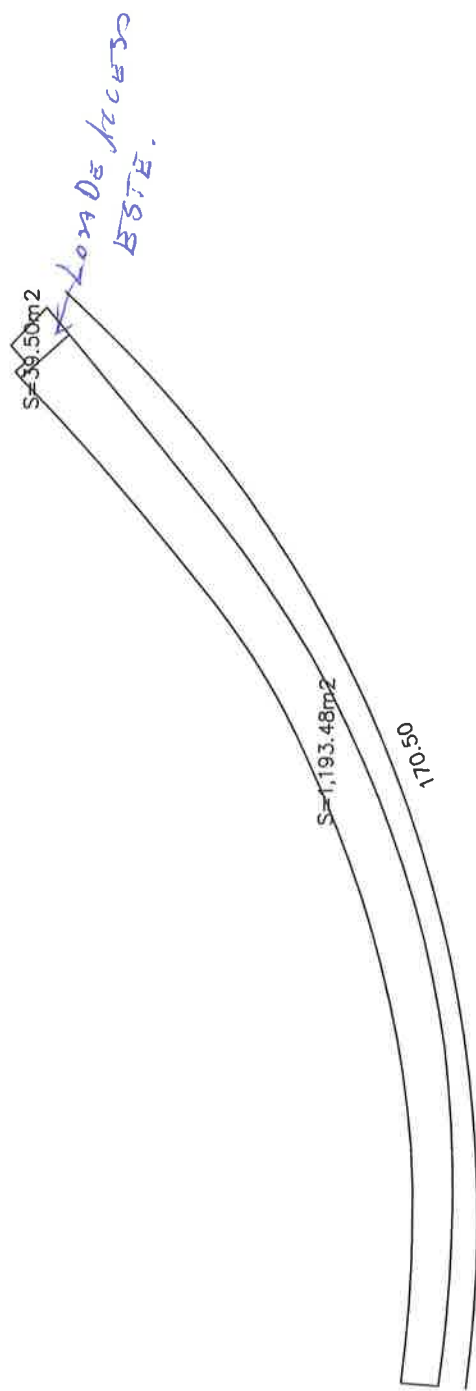
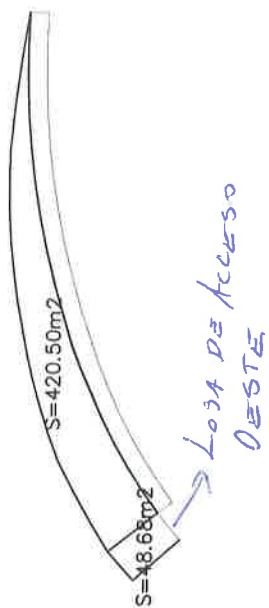
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 097/2017	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
OBRA:		

No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018		OPERACIONES ARITMETICAS			VOLUMEN A PAGAR
CONCEPTO	2.6.1.2	AREA	ESPESOR	VOLUMEN	
Suministro y colocacion de concreto hidraulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco: De f'c= 250 kg/cm2, utilizado en losas de acceso. Incluye: desperdicios, cimbra, acabado superficial de losa rayado, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecucion.		LOSA DE ACCESO LADO OESTE	0.25	12.17	
		LOSA DE ACCESO LADO ESTE	0.25	9.88	
					SE ANEXA PLANO
		TOTAL			22.05
		TOTAL			22.05

ING. SERGIO GARCÍA CARDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA



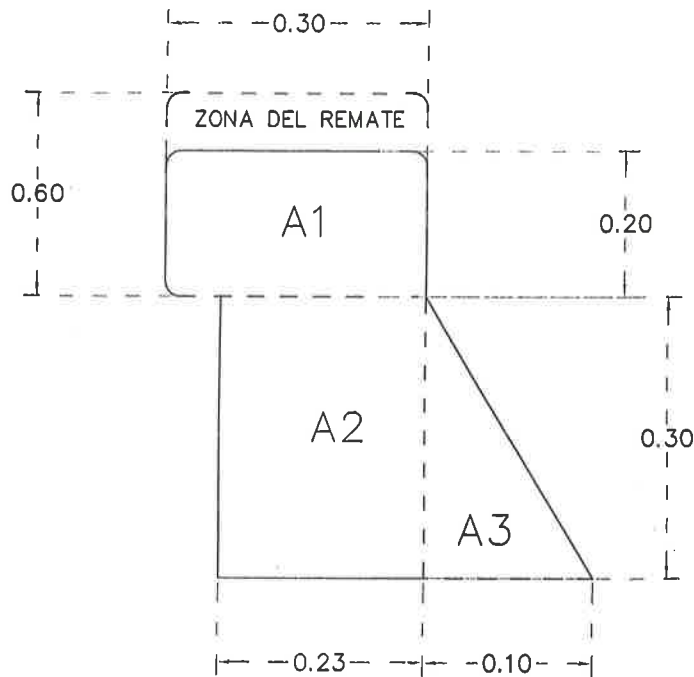
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Cro Q

CLARO LOSA	VOL. CONCRETO GUARNICION 2.7.1.1		PARAPETO METALICO	
	TIPO II	TIPO III	EXT-33	EXT-34
			TIPO II	TIPO III
1-2	4.65	6.82	29.3	28.85
2-3	4.47	6.48	30.85	30.85
3-4	4.65	6.82	29.3	28.85
TOTALES	13.77	20.12	89.45	88.55

(2.7.1.1) CONCRETO PARAPETO TIPO II



$$A1 = 0.30 \text{M} \times 0.20 \text{M} = 0.06 \text{M}^2$$

$$A2 = 0.30 \text{M} \times 0.23 \text{M} = 0.07 \text{M}^2$$

$$A3 = (0.30 \text{M} \times 0.10 \text{M}) \times 0.5 = 0.015 \text{M}^2$$

$$\text{AREA TOTAL} = 0.145 \text{ M}^2$$

EN LA ZONA DE REMATE

$$A1 = 0.30 \text{M} \times 0.60 \text{M} = 0.18 \text{M}^2$$

$$A2 = 0.30 \text{M} \times 0.23 \text{M} = 0.07 \text{M}^2$$

$$A3 = (0.30 \text{M} \times 0.10 \text{M}) \times 0.5 = 0.015 \text{M}^2$$

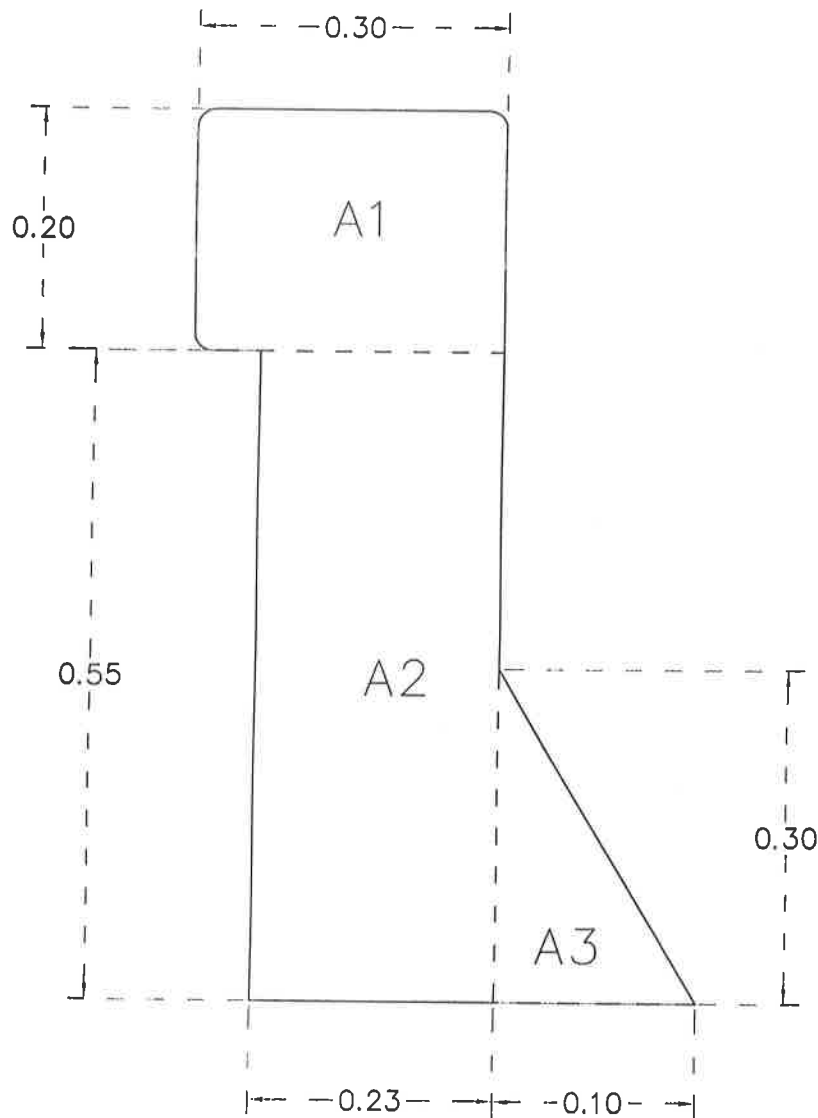
$$\text{AREA TOTAL} = 0.265 \text{ M}^2$$

$$\text{VOL. CONCRETO EXTREMOS} = (0.265 \times 1.50) + (0.145 \times 29.3) = 0.4 + 4.25 = 4.65 \text{ M}^3 \times 2 = 9.30 \text{ M}^3$$

$$\text{VOL. CONCRETO LOSA CENTRAL} = 0.145 \times 30.8 = 4.47 \text{ M}^3$$

$$\text{Total Tipo II} = 9.30 \text{ M}^3 + 4.47 \text{ M}^3 = 13.77 \text{ M}^3$$

(2.7.1.1) CONCRETO PARAPETO TIPO III



$$A1 = 0.30 \text{M} \times 0.20 \text{M} = 0.06 \text{M}^2$$

$$A2 = 0.55 \text{M} \times 0.23 \text{M} = 0.13 \text{M}^2$$

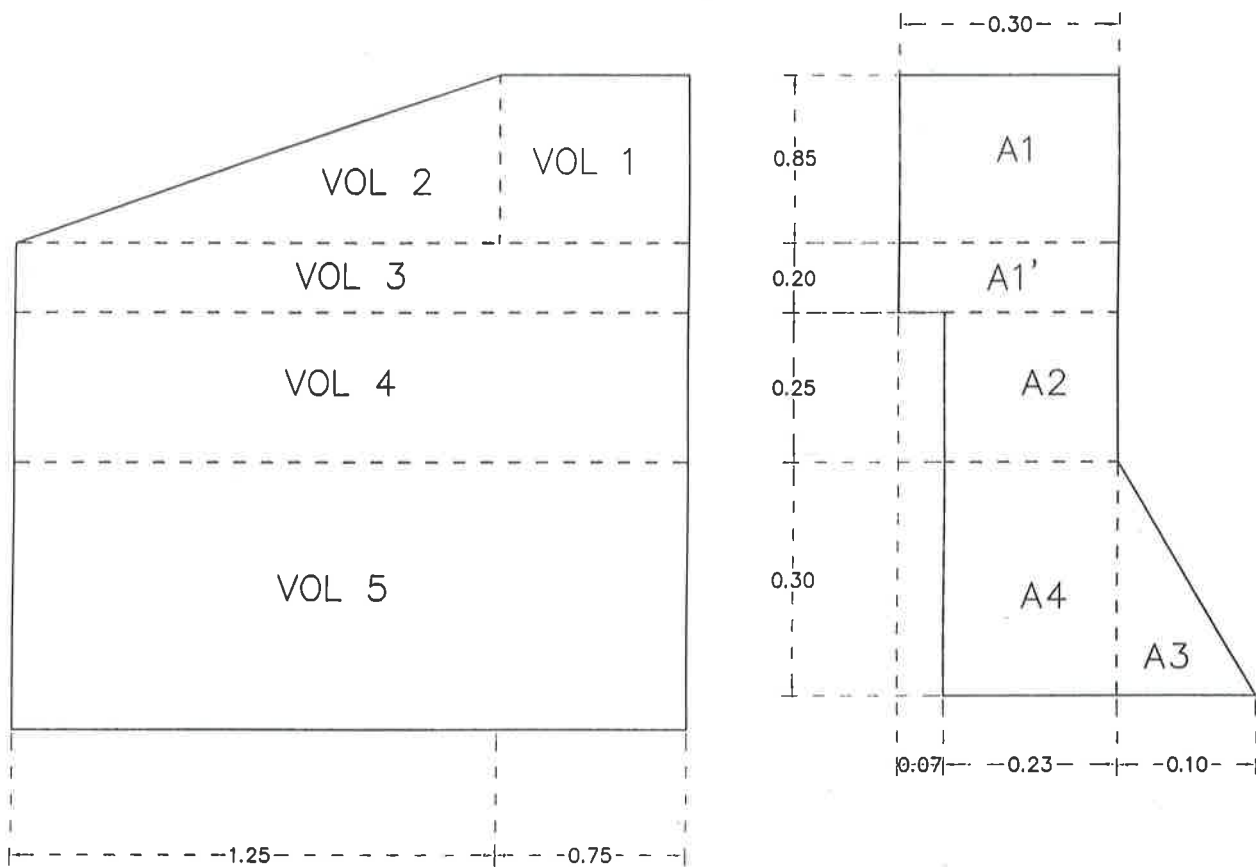
$$A3 = (0.30 \text{M} \times 0.10 \text{M}) \times 0.5 = 0.015 \text{M}^2$$

$$\text{AREA TOTAL} = 0.21 \text{ M}^2$$

$$\text{VOL. TRAMOS EXTREMOS} = (0.21 \times 28.85) + (0.76) = 6.82 \text{ M}^3$$

$$\text{VOL. TRAMO INTERMEDIO} = 0.21 \times 30.5 = 6.48 \text{ M}^3$$

(2.7.1.1) CONCRETO PARAPETO TIPO III
(remate)



$$A1 = 0.30 \times 0.85 \text{ MTS} = 0.255 \text{ M}^2$$

$$A1' = 0.30 \times 0.20 \text{ MTS} = 0.06 \text{ M}^2$$

$$A2 = 0.25 \times 0.23 \text{ M} = 0.058 \text{ M}^2$$

$$A3 = (0.30 \times 0.10 \text{ M}) 0.5 = 0.015 \text{ M}^2$$

$$A4 = 0.30 \times 0.23 \text{ M} = 0.07 \text{ M}^2$$

$$\text{VOL 1} = A1 \times 0.75 = 0.255 \times 0.75 = 0.19 \text{ M}^3$$

$$\text{VOL 2} = A1 \times 0.5 \times 1.25 = 0.255 \times 0.5 \times 1.25 = 0.16 \text{ M}^3$$

$$\text{VOL 3} = A1' \times 2.0 = 0.06 \times 2.0 = 0.12 \text{ M}^3$$

$$\text{VOL 4} = A2 \times 2.0 = 0.058 \times 2.0 = 0.12 \text{ M}^3$$

$$\text{VOL 5} = (A3 + A4) \times 2.0 = (0.015 + 0.07) \times 2.0 = 0.17 \text{ M}^3$$

$$\text{VOL. TOTAL REMATE} = 0.76 \text{ M}^3$$

CONTRATO:	097/2017
OBRA:	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.


JUAN ANTONIO LOPEZ
JEVANO CONSTRUCC
CONTRATISTA

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO :	097/2017
OBRA :	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.7.3.3
Defensa lateral de lamina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada: calibre No. 12, de 3.81 m. de largo con sus terminales.	OPERACIONES ARITMETICAS
	LONGITUD
	DEL KM 0+000 AL KM 0+088
TOTAL 88.00	

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CROQUIS DE LOCALIZACION	
TOTAL	88.00



ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE



ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

Diagram illustrating a road layout with a transition from a straight section to a curve. The straight section is labeled "RAMENTO" and has stationing markers at 0+100, 0+120, 0+140, 0+160, and 0+180. The curve begins at the Point of Tangency (PT) = 0+086.71.

PC = 0+016.099

0-000

5

060

—

PT = 0+096.70

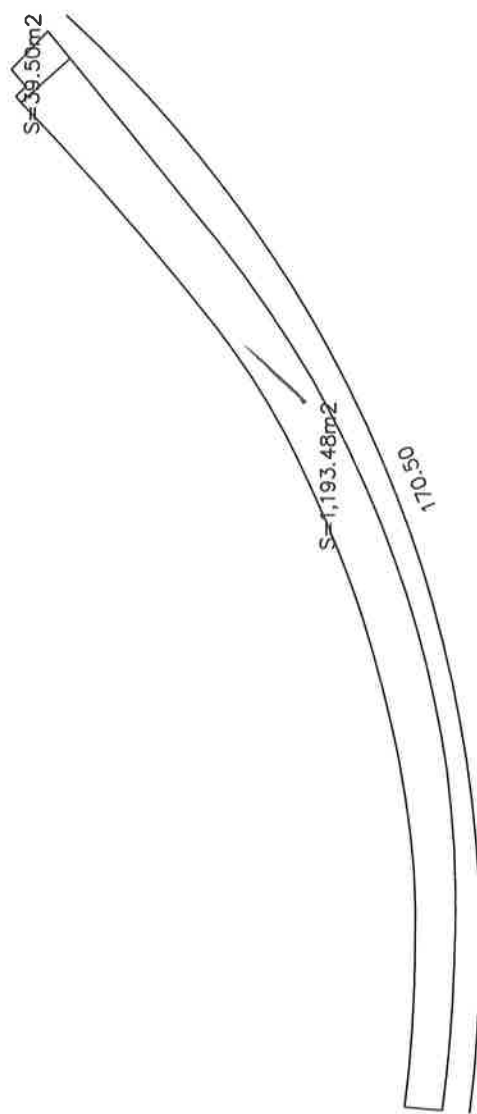
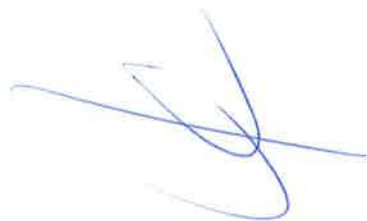
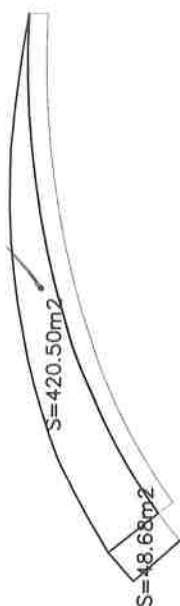


CONTRATO:	097/2017
OBRA:	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
CONTRATISTA:	GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018					
CONCEPTO	2.8.6	OPERACIONES ARITMETICAS			
Suministro y colocacion de concreto hidraulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR=42.5 kg/cm ² , con fibra (2 lb/m ³), de 22 cms de espesor, acabado rastrillado. Incluye: materiales, silletas en cada corte, pasajuntas, cimbra metálica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonometric, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmision de esfuerzos de 1/2"		LADO OESTE PUENTE	AREA		
		LADO ESTE PUENTE	420.5		
			1193.48		
TOTAL		TOTAL	1613.98		

~~ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE~~

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA



CONTRATO: 097/2017

OBRA:

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO · DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018

[illegible]

ING. SERGIO GARCIA CÁRDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO :	097/2017
OBRA :	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018					
CONCEPTO	EXT-33	OPERACIONES ARITMETICAS			
Suministro y colocacion de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz , mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion,.					LONGITUD
					89.45
TOTAL				89.45	
SE ANEXA TABLA Y CROQUIS					
CROQUIS					
VOLUMEN A PAGAR					
89.45					

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE

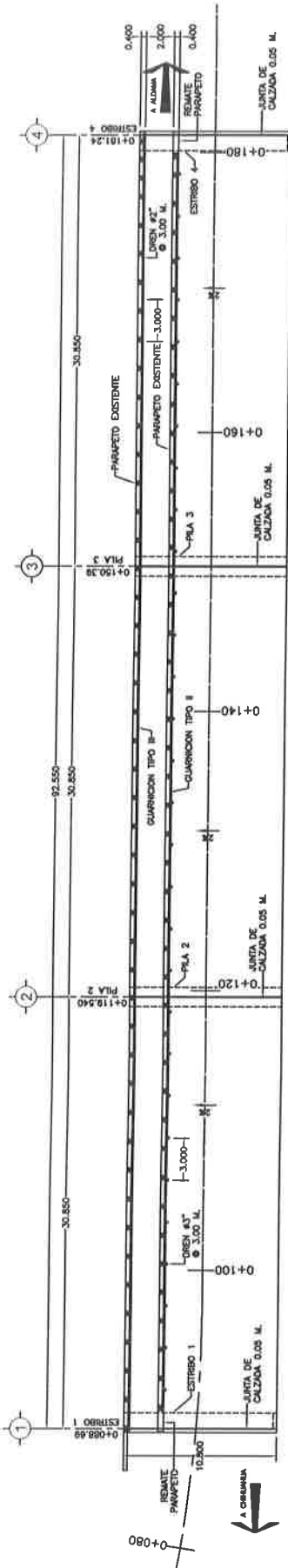
ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

Cro Q

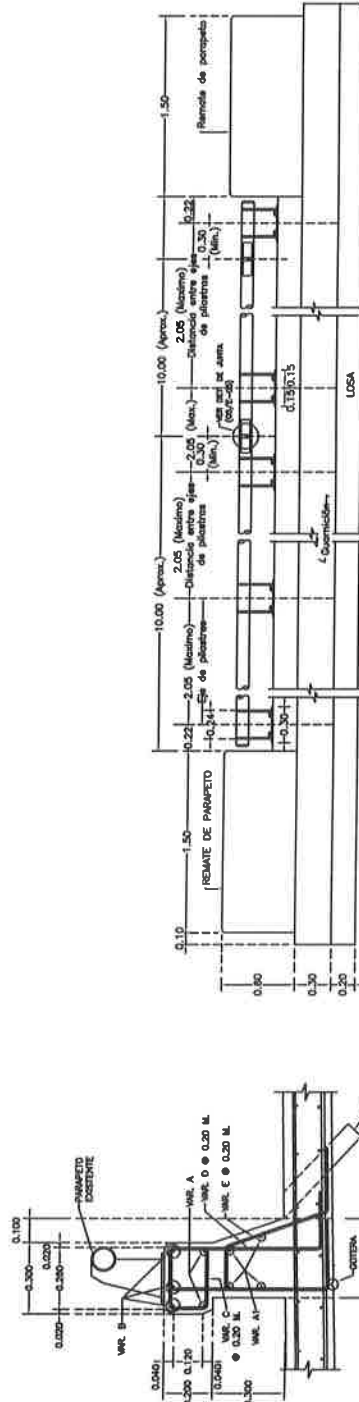
CLARO LOSA	VOL. CONCRETO GUARNICION 2.7.1.1		PARAPETO METALICO	
	TIPO II	TIPO III	EXT-33	EXT-34
			TIPO II	TIPO III
1-2	4.65	6.82	29.3	28.85
2-3	4.47	6.48	30.85	30.85
3-4	4.65	6.82	29.3	28.85
TOTALES	13.77	20.12	89.45	88.55

A

C

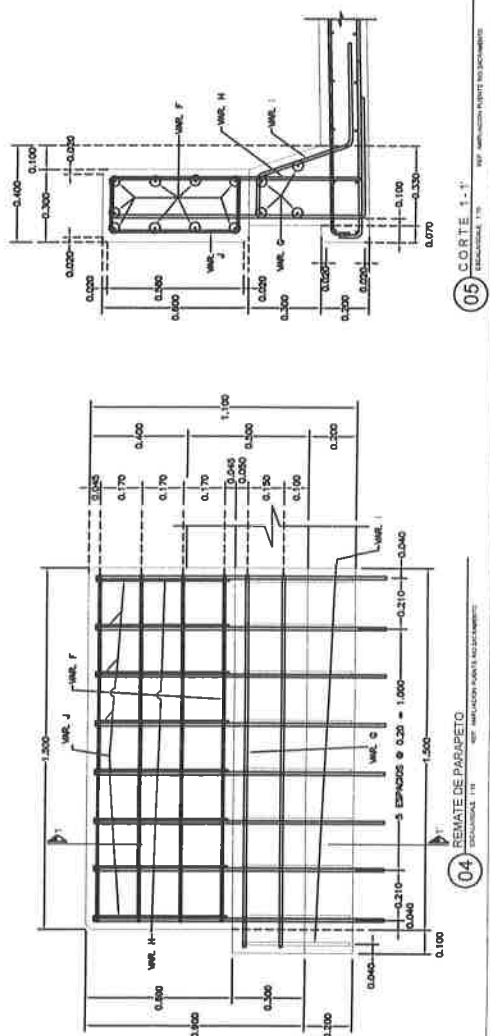


01 PLANTA DE GUARNICIONES Y DRENES
ESCALA: 1:150 REF. AMPLIACIÓN PUENTE NO SACRAMENTO



02 DETALLE DE GUARNICION TIPO II

03 ELEVACION DE PARAMETO Y GUARNICION TIPO II REF: AMPLIACION PUENTE RIO SACRAMENTO
ESCALA: 1:50



04 REMATE DE PARAPETO
EXCAVACIÓN 1:11 QTY 444.00

05 CORTE 1-1
CANTONABLE 170

LISTA DE VÁRILLAS PARA GUARNICIÓN TIPO II										
NÚM.	DIM. EXTER.	DIM. INT.	LONG. TOTAL (mm)	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	c (cm)	PROF. HC	PIEDRO	
A	4C	2	89,35		88,35	—	—	178,70		
A1	4C	4	89,35		88,35	—	—	357,40		
B	6C	3	90,35		90,35	—	—	603,11		
C	3C	447	90		24	14	—	225,38		
D	4C	447	245		64	17	—	1085,15		
E	4C	447	104		47	40	—	464,68		
F	3C	18	162		146	18	—	18,35		
G	4C	8	201		201	—	—	16,09		
H	4C	18	322		102	51	51,52	—		
I	4C	18	238		44	—	—	41,04		
J	3C	18	166		53	23	—	14,37		

* VALORES DE REFERENCIA $P_0 = 0.85 \text{ kg/cm}^2$

* VALORES DE REFERENCIA $P_1 = 0.25 \text{ kg/cm}^2$

* VALORES DE REFERENCIA $P_2 = 0.25 \text{ kg/cm}^2$

3.000,35 MDS.
15.14 MDS.

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 097/2017	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
--------------------	--	--

No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018			
CONCEPTO	EXT-34	OPERACIONES ARITMETICAS	
Suministro y colocacion de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz , mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion,.		LONGITUD	88.55
		PARAPETO TIPO III	
		TOTAL	88.55

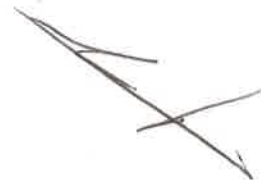
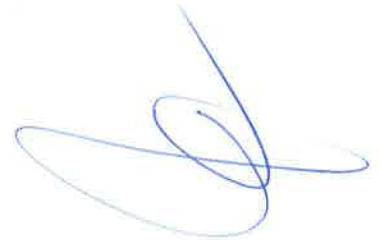
CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA TABLA Y CROQUIS	
TOTAL	88.55

ING. SERGIO GARCIA CÁRDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

CRO

CLARO LOSA	VOL. CONCRETO GUARNICION 2.7.1.1		PARAPETO METALICO	
	TIPO II	TIPO III	EXT-33	EXT-34
			TIPO II	TIPO III
1-2	4.65	6.82	29.3	28.85
2-3	4.47	6.48	30.85	30.85
3-4	4.65	6.82	29.3	28.85
TOTALES	13.77	20.12	89.45	88.55





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



INFORME QUINCENAL

OBRA
AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR.CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.
CONTRATISTA
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S.A. DE .C.V.
DEPENDENCIA CONTRATANTE
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA. 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018



DICTAMEN QUINCENAL

En este informe se presenta la descripción del trabajo realizado por parte de este laboratorio para el control de calidad de los materiales utilizados en el proyecto:

-AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA-.

EL objetivo de este laboratorio fue prestar nuestros servicios para llevar el control de calidad de los materiales utilizados en la construcción de estas obras por medio de la obtención de muestras, así como de controlar la calidad en el proceso constructivo para que se presentara la menor desviación posible, todo mediante la utilización del equipo, herramientas e instalaciones adecuadas, además de un personal capacitado para efectuar los trabajos de muestreo, elaboración de ensayos y de la ejecución de las pruebas de laboratorio requeridas.

TRABAJOS REALIZADOS

Dentro de los trabajos realizados por parte del Control de Calidad están la toma de muestras y elaboración de ensaye para el Control de la Calidad de los materiales utilizados.

De los principales parámetros analizados se obtuvieron los siguientes resultados promedio:

- **CONCRETOS:**
7 DIAS: 70% 14 DIAS: 84% 28 DIAS: 105%
- **ACERO DE REFUERZO:**



CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES

De acuerdo a los resultados estadísticos obtenidos no se detectaron problemas en esta obra y podemos concluir que los materiales cumplieron con lo establecido en el proyecto.

Sin más momento agradezco su atención y quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

ING. ALONSO VALENZUELA

Jefe de Control de Calidad



INFORME SEMANAL DE ACTIVIDADES DIARIAS DE LABORATORIO

OBRA:

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE,
EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

FECHA	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS REALIZADOS
16/1/2018 A 21/1/2018	SE REALIZO EL MUESTREO DE CONCRETO A LOSAS DE ACCESO PARA SUS RESPECTIVOS ENSAYES A LOS 7, 14 Y 28 DIAS ASI COMO ACERO DE REFUERZO
22/1/2018 A 28/11/2018	SE REALIZO EL MUESTREO DE CONCRETO PARA SUS RESPECTIVOS ENSAYES A LOS 7, 14 Y 28 DIAS. TAMBIEN SE ENSAYARON CILINDROS A LOS 7 Y 14 DIAS.
28/1/2018 A 31/1/2018	SE REALIZO EL MUESTREO DE CONCRETO PARA SUS RESPECTIVOS ENSAYES A LOS 7, 14 Y 28 DIAS,

FIRMA JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

ING. ALONSO VALENZUELA

FIRMA RESIDENTE DE OBRA



CIA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

REPORTE NO.

1C

OBRA:

ARCHIVO

AC-UP

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA
CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

FECHA INFORME

16-ene-18

ATN: ING. EDUARDO GAMEROS

CARACT DE MUESTRA

VARILLA CORRUGADA NUM 8 (1")

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Probeta No.	Peso Kg	Long cm	Peso kg/m	Area cm ²	Corrugación (mm)			Doblado	Cargas en kgs.		Esfuerzos Kg/Cm2		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
					H	S	C		L.E.	MAX	L.E.	MAX		
1	0,77	20	3,850	5,07	1,91	4,11	10,12	Pasa	33.022	44.996	6.513,2	8.875,0	2,2	11,0%
2	0,77	20	3,850	5,07	1,9	4,12	10,11	Pasa	33.544	45.003	6.616,2	8.876,3	2,2	11,0%
3	0,78	20	3,900	5,07	1,91	4,15	10,11	Pasa	33.539	45.001	6.615,2	8.875,9	2,3	11,5%
PROM			3,87		1,91	4,13	10,11		33.368	45.000	6.581,5	8.875,7	2,2	11,2%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación 1,3mm

S Dist maxima entre extremos de
corrugacion transversal (cuerda) 10 mmC Espaciamento máximo promedio
entre corrugaciones 17,8 mm

LIMITE ELASTICO: 4,200 Kg/cm2 Mínimo

ESFUERZO MÁXIMO: 6,300 Kg/cm2 Mínimo

% DE ALARGAMIENTO (en 20 cm) 8% Mínimo

OBSERVACIONES:

EL MATERIAL ENSAYADO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS
NMX-C-407-ONNCCE-2001
NMX-B-113-CANACERO-2015
NMX-B-172-CANACERO-2013
NMX-B-309-CANACERO-2011

ING. ALONSO VALENZUELA



CIA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

REPORTE NO.

2C

OBRA:

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA
CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

ARCHIVO

AC-UP

FECHA INFORME

16-ene-18

ATN: ING. EDUARDO GAMEROS

CARACT DE MUESTRA

VARILLA CORRUGADA NUM 6 (3/4")

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Probeta No.	Peso Kg	Long cm	Peso kg/m	Area cm ²	Corrugación (mm)			Doblado	Cargas en kgs.		Esfuerzos Kg/Cm2		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
					H	S	C		L.E.	MAX	L.E.	MAX.		
1	0,433	20	2,165	2,87	1,9	19,33	3,02	Pasa	18.321	21.984	6.383,6	7.659,9	2,2	11,0%
2	0,435	20	2,175	2,87	1,9	19,22	3,11	Pasa	18.323	21.989	6.384,3	7.661,7	2,2	11,0%
3	0,455	20	2,275	2,87	1,82	19,45	3,15	Pasa	18.325	21.975	6.385,0	7.656,8	2,3	11,5%
PROM			2,21		1,87	19,33	3,09		18.323	21.983	6.384,3	7.659,5	2,2	11,2%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación

1 mm

S Dist maxima entre extremos de
corrugacion transversal (cuerda)

7,5 mm

C Espaciamento máximo promedio
entre corrugaciones

13,3 mm

LIMITE ELASTICO:

4,200 Kg/cm2

Mínimo

ESFUERZO MÁXIMO:

6,300 Kg/cm2

Mínimo

% DE ALARGAMIENTO (en 20 cm)

9%

Mínimo

OBSERVACIONES:

EL MATERIAL ENSAYADO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS

NMX-C-407-ONNCCE-2001

NMX-B-113-CANACERO-2015

NMX-B-172-CANACERO-2013

NMX-B-309-CANACERO-2011

ING. ALONSO VALENZUELA



GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CIA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUER
OBRA: EDIFICIO VERTICAL UPI-8 EN PLAZA CITADELA, UBICADA AL PONIENTE DE LA
CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

REPORTE NO.

3C

ARCHIVO

AC-UIP

FECHA INFORME

16-ene-18

ATN: ING. EDUARDO GAMEROS

CARACT DE MUESTRA VARILLA CORRUGADA NUM 5 (5/8")

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Probeta No.	Peso Kg	Long cm	Peso kg/m	Area cm ²	Corrugación (mm)			Doblado	Cargas en kgs.		Esfuerzos Kg/Cm2		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
					H	S	C		L.E.	MAX	L.E.	MAX		
1	0,299	20	1,495	1,98	1,77	2,62	16,22	Pasa	13.122	16.538	6.627,3	8.352,5	2,1	10,5%
2	0,295	20	1,475	1,98	1,7	2,78	17,60	Pasa	13.130	16.545	6.631,3	8.356,1	2,3	11,7%
3	0,299	20	1,495	1,98	1,73	2,90	17,33	Pasa	13.125	16.543	6.635,5	8.363,5	2,1	10,6%
PROM			1,49		1,74	2,77	17,05		13.126	16.542	6.631,4	8.357,4	2,2	10,9%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación 7 mm

S Dist maxima entre extremos de corrugacion transversal (cuerda) 6,3 mm

C Espaciamiento máximo promedio entre corrugaciones 11,1 mm

LIMITE ELASTICO: 4,200 Kg/cm2 Mínimo

ESFUERZO MÁXIMO: 6,300 Kg/cm2 Mínimo

% DE ALARGAMIENTO (en 20 cm) 9% Mínimo

OBSERVACIONES:

EL MATERIAL ENSAYADO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS
NMX-C-407-ONNCCE-2001
NMX-B-113-CANACERO-2015
NMX-B-172-CANACERO-2013
NMX-B-309-CANACERO-2011

ING. ALONSO VALENZUELA



CIA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA
CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

REPORTE NO.
ARCHIVO
FECHA INFORME

4C
AC-UP
16-ene-18

ATN: ING. EDUARDO GAMEROS

CARACT DE MUESTRA VARILLA CORRUGADA NUM 4 (1/2")

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Probeta No.	Peso Kg	Long cm	Peso kg/m	Area cm ²	Corrugación (mm)			Doblado	Cargas en kgs.		Esfuerzos Kg/Cm2		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
					H	S	C		L.E.	MAX	L.E.	MAX		
1	0,198	20	0,990	1,27	1,55	2,21	4,23	Pasa	11.233	12.367	8.844,9	9.737,8	2,2	11,0%
2	0,199	20	0,995	1,27	1,6	2,33	4,23	Pasa	11.022	12.372	8.678,7	9.741,7	2,3	11,5%
3	0,199	20	0,995	1,27	1,56	2,11	4,24	Pasa	11.122	12.358	8.757,5	9.730,7	2,2	11,0%
PROM			0,99		1,56	2,22	4,23		11.126	12.366	8.760,4	9.736,7	2,2	11,2%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación	0,5 mm	
S Dist maxima entre extremos de corrugacion transversal (cuerda)	5,0 mm	
C Espaciamento máximo promedio entre corrugaciones	8,9 mm	
LIMITE ELASTICO:	4,200 Kg/cm2	Mínimo
ESFUERZO MÁXIMO:	6,300 Kg/cm2	Mínimo
% DE ALARGAMIENTO (en 20 cm)	9%	Mínimo

OBSERVACIONES:

EL MATERIAL ENSAYADO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS
NMX-C-407-ONNCCE-2001
NMX-B-113-CANACERO-2015
NMX-B-172-CANACERO-2013
NMX-B-309-CANACERO-2011

Alonso Valenzuela

ING. ALONSO VALENZUELA



CIA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

REPORTE NO.

5C

OBRA:

ARCHIVO

AC-UP

AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA
CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

FECHA INFORME

16-ene-18

ATN: ING. EDUARDO GAMEROS

CARACT DE MUESTRA VARILLA CORRUGADA NUM 3 (3/8")

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Probeta No.	Peso Kg	Long cm	Peso kg/m	Area cm ²	Corrugación (mm)			Doblado	Cargas en kgs.		Esfuerzos Kg/Cm2		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
					H	S	C		L.E.	MAX	L.E.	MAX		
1	0,102	20	0,510	0,71	1,22	2,01	10,06	Pasa	5.233	6.552	7.370,4	9.228,2	2,1	10,5%
2	0,1	20	0,500	0,71	1,2	2,02	9,33	Pasa	5.235	6.557	7.373,2	9.235,2	2,2	11,0%
3	0,102	20	0,510	0,71	1,21	2,00	9,75	Pasa	5.237	6.543	7.376,1	9.215,5	2,1	10,5%
PROM			0,51		1,22	2,01	9,71		5.235	6.551	7.373,2	9.226,3	2,1	10,7%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación ,4 mm

S Dist maxima entre extremos de
corrugacion transversal (cuerda) 3,7 mmC Espaciamiento máximo promedio
entre corrugaciones 6,7 mm

LIMITE ELASTICO: 4,200 Kg/cm2 Mínimo

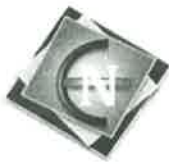
ESFUERZO MÁXIMO: 6,300 Kg/cm2 Mínimo

% DE ALARGAMIENTO (en 20 cm) 9% Mínimo

OBSERVACIONES:

EL MATERIAL ENSAYADO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS
NMX-C-407-ONNCCE-2001
NMX-B-113-CANACERO-2015
NMX-B-172-CANACERO-2013
NMX-B-309-CANACERO-2011

ING. ALONSO VALENZUELA



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE CONSTRUCCION.
COL. REAL CAROLINAS IV SECTOR CALLE PRINCESA REAL 314 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 1

Archivo CH/E59

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-28

Resultado del Ensaye a la Flexion, en vigas Moldeadas de Concreto de:

☒ 15x50 cm

☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V
Dirección del Cliente	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999

NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*

NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	42,5
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
		Aditivo	SIN

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
1	2018-01-21	7	2018-01-28	11	176,10	2.756	281	157	37	86%
Ubicación de colado	LOSA PUENTE LADO ESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

Alonso Valenzuela Estrada
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
Ing. ALONSO VALENZUELA ESTRADA.

ENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE CONSTRUCCION.
CDL. REAL CAROLINAS IV SECTOR CALLE PRINCESA REAL 914 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 2

Archivo CH/E59

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-28

Resultado del Ensaye a la Flexion, en vigas Moldeadas de Concreto de:

☒ 15x50 cm

☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

Cliente GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V

Dirección del Cliente ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004

NMX-C-403-ONNCCE-1999

NMX-C-161-ONNCCE-1997*

NMX-C-156-ONNCCE-2010*

NMX-C-159-ONNCCE-2004*

NMX-C-160-ONNCCE-2004*

NMX-C-083-ONNCCE-2002*

NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	<u>GCC</u>	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	<u>42,5</u>
Revenimiento de Proyecto, (cm).	<u>12,0</u>	Agregado T. Max (cm)	<u>2,0</u>
		Aditivo	<u>SIN</u>

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Dias)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
4	2018-01-21	7	2018-01-28	12	176,10	2.573	262	146	34	81%
Ubicación de colado	LOSA PUENTE LADO ESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades

1 N es igual a 0,10197 kgf

1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE


JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
Ing. ALONSO VALENZUELA ESTRADA.

ENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE CONSTRUCCION.
COL. REAL CAROLINAS IV SECTOR CALLE PRINCESA REAL 914 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 3

Archivo CH/E59

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-28

Resultado del Ensaye a la Flexion, en vigas Moldeadas de Concreto de:

☒ 15x50 cm

☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V
Dirección del Cliente	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999

NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*

NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	42,5
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
		Aditivo	SIN

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Dias)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
7	2018-01-21	7	2018-01-28	10	176,10	2.538	259	144	34	80%
Ubicación de colado	LOSA PUENTE LADO ESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE


JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
Ing. ALONSO VALENZUELA ESTRADA.

ENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07

LA RELACION ENTRE RESISTENCIAS TEMPRANAS Y A 28 DIAS DEBERAN TOMARSE SOLO COMO UNA POSIBLE TENDENCIA A OBTENER A LOS 28 DIAS LA RESISTENCIA MINIMA ESPECIFICADA



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE CONSTRUCCION.
COL. REAL CAROLINAS IV SECTOR CALLE PRINCESA REAL 314 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 4

Archivo CH/E59

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-29

Resultado del Ensayo a la Flexión, en vigas Moldeadas de Concreto de:

☒ 15x50 cm

☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

Cliente: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Dirección del Cliente: ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999

NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*

NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	<u>GCC</u>	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	<u>42,5</u>
Revenimiento de Proyecto, (cm).	<u>12,0</u>	Agregado T. Max (cm)	<u>2,0</u>
		Aditivo	<u>SIN</u>

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
10	2018-01-22	7	2018-01-29	12	176,10	2.366	241	134	32	74%
Ubicación de colado	LOSA PUENTE LADO OESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

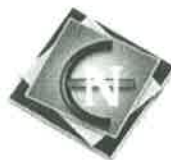
Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE


JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
Ing. ALONSO VALENZUELA ESTRADA.

ENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE CONSTRUCCION.
COL. REAL CAROLINAS IV SECTOR CALLE PRINCESA REAL 914 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 5

Archivo CH/E59

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-29

Resultado del Ensaye a la Flexion, en vigas Moldeadas de Concreto de:

☒ 15x50 cm

☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra:	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V
Dirección del Cliente	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999

NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*

NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	42,5
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
		Aditivo	SIN

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
13	2018-01-22	7	2018-01-29	12	176,10	2.688	274	153	36	84%
Ubicación de colado	LOSA PUENTE LADO OESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

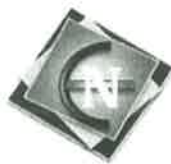
OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE


JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
Ing. ALONSO VALENZUELA ESTRADA.

ENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07

LA RELACION ENTRE RESISTENCIAS TEMPRANAS Y A 28 DIAS DEBERAN TOMARSE SOLO COMO UNA POSIBLE TENDENCIA A OBTENER A LOS 28 DIAS LA RESISTENCIA MINIMA ESPECIFICADA



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE CONSTRUCCION.
COL. REAL CAROLINAS IV SECTOR CALLE PRINCESA REAL 314 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 6

Archivo CH/E59

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-29

Resultado del Ensaye a la Flexion, en vigas Moldeadas de Concreto de:

☒ 15x50 cm

☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

Cliente GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V

Dirección del Cliente ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999

NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*

NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	<u>GCC</u>	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	<u>42,5</u>
Revenimiento de Proyecto, (cm).	<u>12,0</u>	Agregado T. Max (cm)	<u>2,0</u>
		Aditivo	<u>SIN</u>

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
16	2018-01-22	7	2018-01-29	11	176,10	2.798	285	159	37	88%
Ubicación de colado	LOSA PUENTE LADO OESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

Alonso Valenzuela Estrada
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
Ing. ALONSO VALENZUELA ESTRADA.

ENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 35

Archivo 10-05478

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-27

Resultado del Ensaye a la Compresión, en Cilindros Moldeados de Concreto de:

☒ 15x30 cm☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. .
Atencion	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	250
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
Hora de llegada de olla de concreto		Aditivo	SIN ADITIVO
		Hora de colado	
		Temperatura Colado	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
75	2018-01-20	7	2018-01-27	10	176,20	332.144	33.869	18.850	192	77%
Ubicación de colado	LOSA DE ACCESO LADO OESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 7 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
ING. ALONSO VALENZUELAENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 36

Archivo 10-05478

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-27

Resultado del Ensaye a la Compresión, en Cilindros Moldeados de Concreto de:

☒ 15x30 cm☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Atencion	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	250
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
Hora de llegada de olla de concreto		Aditivo	SIN ADITIVO
		Hora de colado	
		Temperatura Colado	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
78	2018-01-20	7	2018-01-27	10	176,20	316.679	32.292	17.973	183	73%
Ubicación de colado	LOSA DE ACCESO LADO ESTE							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 7 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
ING. ALONSO VALENZUELAENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 37

Archivo 10-05478

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-27

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldeados de Concreto de:

☒ 15x30 cm☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Atencion	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	250
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
Hora de llegada de olla de concreto		Aditivo	SIN ADITIVO
		Temperatura Colado	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
81	2018-01-20	7	2018-01-27	12	176,20	315.666	32.188	17.915	183	73%
Ubicación de colado	GUARNICIONES							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 7 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
ING. ALONSO VALENZUELAENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 38

Archivo 10-05478

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-28

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldeados de Concreto de:

☒ 15x30 cm☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Atención	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	280
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
Aditivo	SIN ADITIVO		
Hora de llegada de olla de concreto		Temperatura Colado	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
84	2018-01-21	7	2018-01-28	12	176,20	377.333	38.477	21.415	218	78%
Ubicación de colado	LOSAS CLARO 1 CONCRETO							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 7 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
ING. ALONSO VALENZUELAENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 39

Archivo 10-05478

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-28

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldeados de Concreto de:

☒ 15x30 cm☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Atencion	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	280
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
Hora de llegada de olla de concreto		Aditivo	SIN ADITIVO
		Temperatura Colado	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
87	2018-01-21	7	2018-01-28	12	176,20	399.022	40.688	22.646	231	82%
Ubicación de colado	LOSAS CLARO 2 CONCRETO							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 7 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
ING. ALONSO VALENZUELAENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07



INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 40

Archivo 10-05478

Fecha de Emisión del Informe 2018-01-28

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldeados de Concreto de:

☒ 15x30 cm☐ 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Atencion	ING. EDUARDO GAMEROS

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCE-1999NMX-C-161-ONNCCE-1997*
NMX-C-156-ONNCCE-2010*NMX-C-159-ONNCCE-2004*
NMX-C-160-ONNCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	GCC	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	280
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12,0	Agregado T. Max (cm)	2,0
Hora de llegada de olla de concreto		Aditivo	SIN ADITIVO
		Temperatura Colado	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm ²	
90	2018-01-21	7	2018-01-28	12	176,20	400.032	40.791	22.703	232	83%
Ubicación de colado	LOSAS CLARO 2 CONCRETO							PROMEDIO DE RESULTADOS A 28 DIAS		

Correspondencia entre unidades
1 N es igual a 0,10197 kgf
1 N/cm² es igual a 10 kPa

OBSERVACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LOS 7 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCE-2004. EL MUESTREO FUE RELIZADO POR EL CLIENTE

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
ING. ALONSO VALENZUELAENTRADA EN VIGOR 2013-11-26
FOR-208 REVISION 07

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 097/2017	
OBRA : AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.5.2
Habilitado y colocacion de acero de refuerzo $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8" , p.u.o.t., a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	
	


 ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
 RESIDENTE


 ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
 GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 097/2017	
OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.6.1.1
Suministro y colocacion de concreto hidraulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de $f_c=280 \text{ kg/cm}^2$, utilizado en losas y diafragmas. Incluye materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra, descimbrados, acabado superficial de losa rayado, preparacion de juntas de construcciones, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	
	

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 097/2017	
OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO: DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.6.1.2
Suministro y colocacion de concreto hidraulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco: De $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, utilizado en losas de acceso. Incluye: desperdicios, cimbra, acabado superficial de losa rayado, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	
	

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 097/2017	
OBRA : AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.7.1.1

Suministro y colocacion de concreto hidraulico, por unidad de obra terminada: simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, utilizado en guaranicones de puente (parapeto). Incluye materiales, cimbra metalica nueva, para acabado aparente, mano de obra, herramienta, curado, vibrado, resanes, juntas de expansion con celotex de 1/2", bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecucion,



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 097/2017	
OBRA : AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUNTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A DE C.V
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.7.2.2
Juntas de dilatacion, por unidad de obra terminada: metalicas. Junta mex-t 50. incluye: suministro, colocacion, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion, por unidad de obra terminada.	
 	

 ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
 RESIDENTE

 ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
 GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 097/2017	
OBRA : AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S A DE C V
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.7.3.3
Defensa lateral de lamina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada: calibre No. 12, de 3.81 m. de largo con sus terminales.	
	

 ING. SERGIO GARCIA CÁRDENAS
 RESIDENTE

 ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
 GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 CONTRATISTA

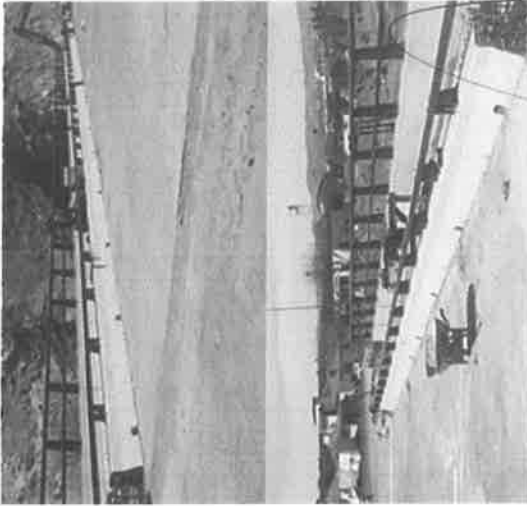
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 097/2017	
OBRA : AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	2.8.6
Suministro y colocacion de concreto hidraulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR=42.5 kg/cm², con fibra (2 lb/m³), de 22 cms de espesor, acabado rastrellado. Incluye: materiales, silletas en cada corte, pasajuntas, cimbra metálica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonomerico, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmision de esfuerzos de 1/2", mano de obra, herramienta, barrido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por immersion y todo lo necesario para su correcta ejecución.	
 	

ING. SERGIO GARCIA GARDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 097/2017	
OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	EXT-33
Suministro y colocacion de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion,.	
	

 ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
 RESIDENTE

 ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
 GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 097/2017	
OBRA : AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	CONTRATISTA: GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S A DE C.V
No DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018	
CONCEPTO	EXT-34
Suministro y colocacion de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion,.	
	

 ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
 RESIDENTE

 ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
 GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 CONTRATISTA



OFICIO No. D-0427/2018

20 de febrero de 2018

ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a sus Escritos GLSA-07/18, GLSA-08/18 y GLSA-10/18 de fechas 06,14 y 15 de febrero de 2018 respectivamente, en el que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"CONSTRUCCIÓN CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA"**, que al amparo del contrato No. **097/2017**, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-21	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$, utilizado en BANQUETAS de 8 cm de espesor aplicadas en taludes con pendientes iguales o mayores al 70%, aplicación similar al concreto lanzado, pero con un acabado de mayor calidad. Incluye: protección de paramentos, corte de módulos de 1.50 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	120	M2	NO PROCEDE EXISTE PUFC
EXT-22	Suministro y colocación de concreto hidráulico, a cualquier altura, por unidad de obra terminada: Simple, colado en seco y en franjas como detalle para dar oportunidad a que fragüe el cuerpo principal de la losa, sin que le afecten los esfuerzos transmitidos por el tráfico que pasa sobre la losa contigua del puente existente, en puentes y pasos a desnivel: De $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$, con acelerante para resistencia de proyecto a tres días, utilizado en losas , Incluye: peine de triplay para delimitar frontera en los colados, materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra , descimbrados, acabado superficial de losa rayado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	50	M3	\$4,434.94
EXT-23	Suministro y colocación de lona de 1.80 m x 3.60 m con leyenda en serigrafía para letreros de cierre de carril en	16	pza	\$2,147.63



zona de cortes. Incluye: Impresión de la lona, traslado, montaje y posterior retiro para entrega a la D.O.P.M.

EXT-24	Desmantelamiento y retiro de juntas de dilatación en losas colindantes del puente existente. incluye: demolición de concreto, corte del acero estructural y de refuerzo, detallado y perfilado para la colocación de la junta nueva, renivelación con concreto para dar niveles, materiales de soldadura y corte, mano de obra, retiro de la obra y limpieza. (No incluye reparación o sustitución de la junta por daños a los neoprenos a la hora de cortar.	6	M	\$ 844.23
EXT-25	Suministro, tendido y compactado manual de renivelaciones aisladas con concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de espesor VARIABLE DE 2 A 4 CM. (3.00 CM EN PROMEDIO) TENDIDO Y COMPACTADO MANUALMENTE EN RENIVELACION DE CAMELLON EN EL KM 0+400, medido compacto, con TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	20	M2	\$313.75
EXT-26	Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de espesor VARIABLE DE 2 A 14 CM. (PROMEDIO DE 8.00CM DE ESPESOR TENDIDO Y COMPACTADO EN CAJAS DENTRO DE LAS LOSAS DEL PUENTE NUEVO Y EN FRANJAS NO MAYORES DE 28.00 M, PARA NIVELAR LAS LOSAS NUEVAS CON LAS LOSAS DEL PUENTE EXISTENTE, ASI COMO CON LOS CHAFLANES DE LAS JUNTAS EXISTENTES , medido compacto, con TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada,	900	M2	\$205.34



tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.

EXT-27	Construcción de pases de agua a través de la guarnición tipo II, entre la losa de puente y andador, de 10.00 cm x 30.00 cm x 33.00 cm. la cual ya se encuentra armada y cimbrada. Incluye descimbrado y nuevo cimbrado, corte y retiro del acero ya colocado, acabado y detallado final, mano de obra y herramienta.	18	pza	\$891.42
EXT-28	Excavación en cepas para instalación de tubería para drenaje sanitario, hasta una profundidad de 5.00 m en material tipo "A y/o B". Incluye excavación, carga y retiro del material producto de excavación, así como afine y compactación manual del fondo de excavación.	200	M3	\$182.87
EXT-29	Excavación en cepas para instalación de tubería para drenaje sanitario, hasta una profundidad de 5.00 m en material tipo "C". Incluye excavación, carga y retiro del material producto de excavación, así como afine y compactación manual del fondo de la excavación.	20	M3	\$371.70
EXT-30	Cama de arena de 10cms de espesor, en fondos de cepas de hasta 5.00m de profundidad. Incluye suministro de arena, tendido, acomodo y afine manual.	80	M2	\$ 71.02
EXT-31	Rellenos de excavaciones en cepas de hasta 5.00m de profundidad, por unidad de obra terminada; relleno de zanjas con material calizo de banco cribado a TMA de 1 1/2" humectado y compactado con compactadora manual en capas de 20 cm de espesor al 95 % de la prueba Proctor estándar.	250	M3	\$324.07
EXT-32	Perforación direccional por cruce subterráneo en vialidad para la instalación de tubería sanitaria de P.V.C., de 8" de diámetro, dentro de un encamisado de tubería de acero de 12" de diámetro y 3/8 de espesor cedula 40. a una profundidad de entre 4.00 y 5.00 m. incluye: perforación, mezcla de polímeros - bentonita para la estabilización de la perforación, excavación de cajas en entrada y salida, tubería de acero para encamisado, retiro del producto de excavación, materiales, mano de obra y limpieza de los trabajos. No incluye suministro ni instalación de tubería p.v.c, ni colchón de arena entre tubería de p.v.c. y encamisado ni el concreto fluido entre perforación y encamisado.	42	m	\$15,494.87
EXT-33	Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado	93	m	\$1,528.36



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
**OBRAS
PÚBLICAS**

OFICIO No. D-0427/2018

final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

EXT-34 Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, repintado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	93	m	\$ 1,965.92
--	----	---	-------------

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO \$1'574,760.70 SIN IVA

ATENTAMENTE

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.c.p.- Arq. Carlos Aguilar García. -Subdirector de Infraestructura Urbana.
C.c.p.-Ing. Edna Lizette Del Rio Sígala. -Jefe del Departamento de Construcción
C.c.p.-Ing. Sergio García Cárdenas. -Residente de Obra.
C.c.p. Archivo.

CHCG/CAG/ELDS/gcn