



LARROC EMPRESARIAL S.A. DE C.V.
LEM090421CU5
Domicilio Fiscal
SIERRA NEVADA 1816
Col. COLINAS DEL VALLE 31217
CHIHUAHUA CHIHUAHUA Chihuahua México
Tel. 6144100657

Cobra

Factura No: 75
FOLIO FISCAL (UUID):
DCC5D326-4603-443D-A277-8B00C12A3310
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:
00001000000405535779
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL EMISOR:
00001000000408122531
FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN:
2017-11-15T08:49:46
FECHA Y HORA DE EMISIÓN DE CFDI:
2017-11-15T08:44:45

CLIENTE: Municipio de Chihuahua
RFC: MCI651010V22
DIRECCIÓN: Calle Mina 408
Col. Centro C.P. 31000
Chihuahua Chihuahua Chihuahua
Mexico

Régimen Fiscal: Régimen General de Ley Personas Morales
Lugar de Expedición: CHIHUAHUA, Chihuahua
Forma de Pago: Pago en una sola exhibición
Método de Pago: Cheque

Fecha de Expedición: 15 noviembre 2017
Clave de Moneda: MXN

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NO. IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	N/A	001	CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C. ALLENDE A LA C. OJINAGA. ESTIMACION NUMERO 1 (UNO) SEGUN CONTRATO NUM. 127/2017 FIRMA DEL CONTRATISTA ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 495,473.95 AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ 198,189.58 RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO C.M.I.C. DEL 0.2 % \$ 990.95 DIF DEL 0.2 % \$ 990.95 SUMA \$ 1,981.90 NETO A RECIBIR \$ 342,867.97	\$ 297,284.37	\$ 297,284.37

IMPORTE CON LETRA: TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS, 87/100 MXN

SUBTOTAL: \$ 297,284.37
IVA(IVA 16.00%): \$ 47,565.50
TOTAL: \$ 344,849.87

SELLO DIGITAL DEL CFDI

QY0ZdnKvEvUDwQzSbASSCtUAgKgUO7wLP9oyRIPrWmMnX0FKQS1km7Q6uPe7aagAVB+zKpg0hZcgN0dnvN9EeA/IOHre1N1rJPAREORIVagBm94QTWnISq2Xg7m/m6HMLV19IUnQGwy5frZw8KryWzBe+2jpkIXst37xHdBGGn1Uu1u38zFdkoeavpRW1oNwPpyMbSh3KmM+XSEpLQKPNFYwNfSNqj+Ph3ijMCZa314nhpUNVZ1A79z8UG4X78hpaITWDSOS1c5SQTdF2+CxCekSxkdByyadU2GILOS8A182N+utY30BveD8AMR9LrsWYA==

SELLO DIGITAL DEL SAT

GltD009alyvynKB54IPgCwPg35vd+xxQDn+eHw3C53LVPyZRHpkEG6dtzG1UFTW3aybMD0ShXotdM1KRF/4Y1bn51Zkx7P7Ily8Q1w793d099UAY5K+GGCEpPodISIVRHj6WhVouMR61ZWCT7MJ19kvZR+4IEb81UyW0D2RjRqJqf9w4zKdW7cz0MB5iWTBZZF2S+r8cshPOXTpNlalmLh1PhG/SOUecrpzVH4JpPWZLF7im36guEwKbXsvN8C6z7GxsthZ8W4IAGruzv+mKF07ZU6UP+OVwVv7d7r7N2k31GcEroueHgt7WruEUo2Kw==

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.0|DCC5D326-4603-443D-A277-8B00C12A3310|2017-11-15T08:49:46|QY0ZdnKvEvUDwQzSbASSCtUAgKgUO7wLP9oyRIPrWmMnX0FKQS1km7Q6uPe7aagAVB+zKpg0hZcgN0dnvN9EeA/IOHre1N1rJPAREORIVagBm94QTWnISq2Xg7m/m6HMLV19IUnQGwy5frZw8KryWzBe+2jpkIXst37xHdBGGn1Uu1u38zFdkoeavpRW1oNwPpyMbSh3KmM+XSEpLQKPNFYwNfSNqj+Ph3ijMCZa314nhpUNVZ1A79z8UG4X78hpaITWDSOS1c5SQTdF2+CxCekSxkdByyadU2GILOS8A182N+utY30BveD8AMR9LrsWYA==|00001000000405535779||



www.foliosdigitales.com

Los comprobantes fiscales digitales son obligatorios desde Enero de 2011

Folios Digitales
Proveedor Autorizado de Certificación
No. SAT 55710



[\(http://www.gob.mx/\)](http://www.gob.mx/) Inicio

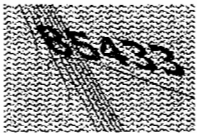
Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

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*:

* Datos obligatorios

RFC del emisor

LEM090421CU5

Folio fiscal

DCC5D326-4603-443D-A277-
8B00C12A3310

Total del CFDI

\$344,849.87

Nombre o razón social del
emisor

LARROC EMPRESARIAL S.A. DE
C.V.

Fecha de expedición

2017-11-15T08:44:45

Efecto del comprobante

ingreso

RFC del receptor

MCI651010V22

Fecha certificación
SAT

2017-11-15T08:49:46

Estado CFDI

Vigente

Nombre o razón social del
receptor

Municipio de Chihuahua

PAC que certificó

FMD100203JS7

Verificar CFDI

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)
- [INAI \(http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/ifai.aspx\)](http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/ifai.aspx)
- [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

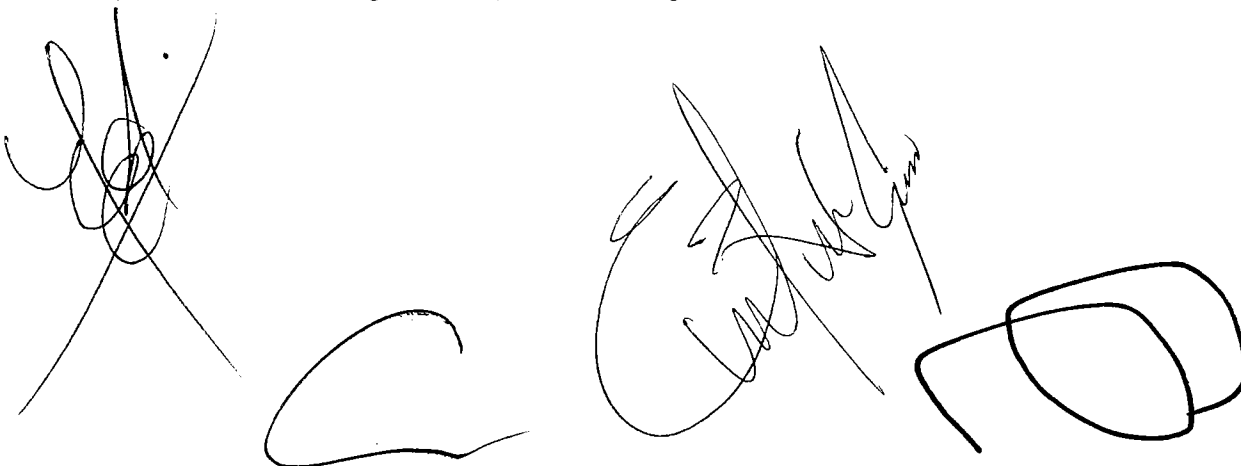
[Denuncia contra servidores públicos \(https://www.gob.mx/tramites/ficha/presentacion-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54\)](https://www.gob.mx/tramites/ficha/presentacion-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54)

Mantente informado. Suscríbete.



Síguenos en

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





DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 127/2017	CONTRATADOS
OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C.ALLENDE A LA C. OJINAGA.	ESTIMACIÓN No. 1 (uno)	\$ 932,915.63 CON IVA
	PERÍODO EJEC. 28 de agosto al 24 de septiembre de 2017	
UBICACIÓN: CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C.ALLENDE A LA C. OJINAGA.	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 574,749.78 CON IVA
CONTRATISTA: LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$
RFC LEM-090421-CU5	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 574,749.78 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>OBRA NORMAL</u>	\$ 495,473.95	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)		\$ 495,473.95

DESCUENTOS		
0.2% C.M.I.C	\$	990.95
0.2% DIF	\$	990.95
SUMA DESCUENTOS	\$	1,981.90
RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	495,473.95
AMORT ANTICIPO	\$	198,189.58
SUB-TOTAL	\$	297,284.37
I.V.A.	\$	47,565.50
TOTAL	\$	344,849.87
(CON LETRA)		
(TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 87/100 M.N.)		
DESCUENTOS	\$	1,981.90
SALDO NETO A RECIBIR	\$	342,867.97

AUTORIZO	ELABORO
ARQ. JORGE PALACIOS	LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V.
RESIDENTE D.O.P.M	CONTRATISTA
Vo. Bo.	REVISO
ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA	ING. EDNA LLANES DEL RIO SIGALA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA	JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA
Vo. Bo.	
ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS	

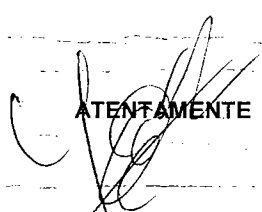
CHIHUAHUA, CHIH. 14 de noviembre de 2017

ARQ. JORGE PALACIOS
RESIDENTE LA OBRA

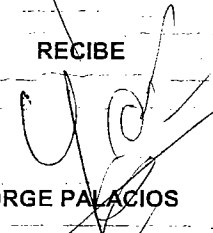
ANEXO ESTIMACION No. **1 (uno)** CON FACTURA CORRESPONDIENTE A LA OBRA DENOMINADA :
CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C. ALLENDE A LA C. OJINAGA.

DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PERÍODO DE 28 de agosto al 24 de septiembre de 2017
POR UN SALDO NETO FACTURADO DE **\$344,849.87** CON IVA INCLUIDO

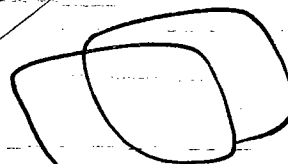
ACOMPAÑADA DE LOS NÚMEROS GENERADORES, FOTOGRAFÍAS Y CROQUIS ASÍ COMO LA DOCUMENTACIÓN QUE
ACREDITA LA PROCEDENCIA DE SU PAGO; PARA SU REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN


ATENTAMENTE

LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V


RECIBE


ARQ. JORGE PALACIOS



14 de noviembre de 2017

CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C.ALLENDE A LA C. OJINAGA.

SUBTOTAL	\$	297,284.37
IVA	\$	47,565.50
TOTAL	\$	344,849.87

SUMA	1,981.90
------	----------

1.- CONTRATO

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

R E C I B I M O S

LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V
LEM-090421-CU5

OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA
C.ALLENDE A LA C. OJINAGA.

UBICACIÓN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C.ALLENDE A LA C No. CONTRATO: 127/2017

ESTIMACIÓN No.

1 (uno)

CONTRATIST. LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V

PERÍODO: 28 de agosto al 24 de septiembre de 2017

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS

No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE
<u>OBRA NORMAL</u>		495,473.95
	PRELIMINARES	50,996.95
	TERRACERIAS	35,099.59
	PAVIMENTACION	389,685.92
	ALCANTARILLADO	19,691.49

SUBTOTAL 495,473.95

I.V.A. 79,275.83

TOTAL 574,749.78

POR EL CONTRATISTA

LARROC EMPRESARIAL S.A DE C.V

POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN

ARQ. JORGE PALACIOS

CONTRATISTA:

LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V

ESTIMACIÓN No. 1 (uno)

PERIODO: 28 de agosto al 24 de septiembre de 2017

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIOR	COL. ESTIMAD	UNITARIO	
OBRA NORMAL							\$	495,473.95
1	PRELIMINARES						\$	50,996.95
1.1	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: simple, incluye mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, depósito del material al banco autorizado por la DDUE, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.	m3	85.00	49.53	0.00	49.53	\$590.30	\$ 29,237.56
1.2	Corte en piso de concreto con cortadora de disco, incluye: el trazo, mano de obra, herramienta, equipo y lo necesario para su correcta ejecución.	ml	65.00	64.15	0.00	64.15	\$97.69	\$ 6,266.81
1.3	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: de carpeta asfáltica. incluye mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, depósito del material al banco autorizado por la DDUE, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.	m3	62.80	51.78	0.00	51.78	\$299.20	\$ 15,492.58
2	TERRACERIAS						\$	35,099.59
2.1	Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales abajo de la subrasante, cuando el material se desperdicie. Incluye: retiro del material depósito del material al banco autorizado por la DDUE, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	314.00	119.67	0.00	119.67	\$210.50	\$ 25,190.54
2.2	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes y de la cama de los cortes, incluye afinar fino de la superficie descubierta conforme a los niveles de proyecto. Para un grado de compactacion del 90% de su PVSM segun la prueba Proctor modificada, incluye afinar, humectacion y todas las maniobras y acarreos necesarios para su correcta ejecucion. En un espesor de 15 cm.	m3	125.60	86.29	0.00	86.29	\$85.50	\$ 7,377.80
2.3	Mezclado tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado. por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para noventa y cinco por ciento (95%). Incluye acamellonado, acarreos de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima según sea el caso, mezclado, tendido, compactación al grado fijado, afinamiento para dar el acabado superficial.	m3	125.60	18.75	0.00	18.75	\$135.00	\$ 2,531.25
3	PAVIMENTACION						\$	389,685.92
3.1	Suministro y colocación de material de base hidráulica, con TMA de 1½" (Triturado), con un VRS mínimo de 100. Incluye: mezclado tendido y compactacion al 100% de su PVSM según la prueba PROCTOR modificada del banco que elija el contratista, humectado homogéneo, afinamiento para dar el acabado,maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	125.60	115.06	0.00	115.06	\$367.70	\$ 42,307.56
3.2	Suministro y colocación de materiales asfálticos, por unidad de obra terminada. De asfaltos rebajados empleados en riegos. Emulsión asfáltica de rompimiento medio o superestable en riego de impregnación. Incluye: barrido de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	628.00	575.28	0.00	575.28	\$28.35	\$ 16,309.19
3.3	Suministro y colocación de concreto hidraulico MR= 50 Kg/cm2, para carpeta con un espesor de 15 cm, acabado rastrillado. Incluye: silletas, pasajuntas, colocación de cimbra metalica y su retiro, calafateo con sello Sonomeric 1 ó similar, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de ½", mano de obra, herramienta, membrana de curado, vibrado con regla vibratoria y por inmersión. P.U.O.T.	m3	94.20	85.48	0.00	85.48	\$3,873.06	\$ 331,069.17
5.2	ALCANTARILLADO						\$	19,691.49

POR EL CONTRATISTA

LARROC EMPRESARIAL S.A DE C.V

POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN

ARQ. JORGE PALACIOS

OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C.ALLENDE A LA C. OJINAGA.

UBICACIÓN CALLE SEGUNDA, No. CONTRATO: 127/2017

CONTRATISTA:

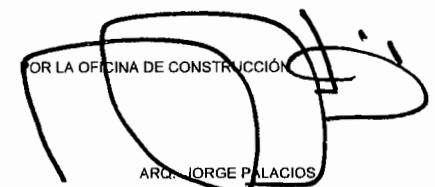
LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V

ESTIMACIÓN No. 1 (uno)

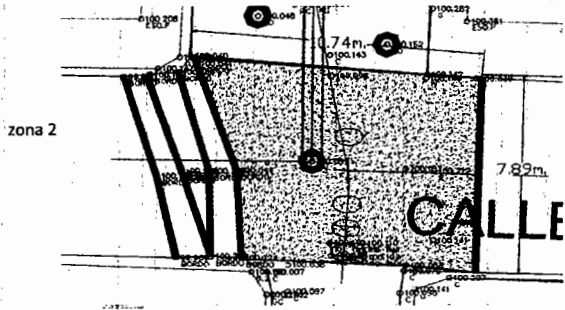
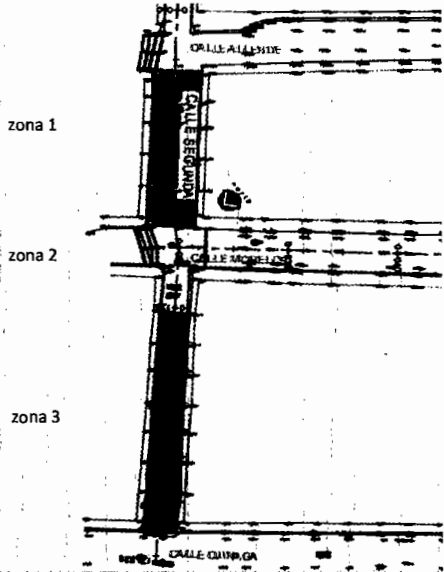
PERIODO: 28 de agosto al 24 de septiembre de 2017

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIOR	OL. ESTIMAD		
5.2.1	Excavacion en zanja en cualquier clasificacion y profundidad. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, afine, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	83.70	17.36	0.00	17.36	\$220.50	\$ 3,827.88
5.2.3	Suministro y colocación de arena de rio en plantilla y colchon en tuberías. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	19.53	9.13	0.00	9.13	\$395.40	\$ 3,610.00
5.2.4	Suministro y colocación de tubería PVC de (8") 200mm de diámetro serie 20, Incluye materiales, desperdicios, acarreo, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, P.U.O.T.	m	93.00	24.80	0.00	24.80	\$395.71	\$ 9,813.61
5.2.5	Construcción de descarga domiciliaria. incluye: suministro de tubería de pvc de 4" de diámetro serie 20 norma NMX E-215, codo de 45° x 4" x 4", silleta de 4" x 8", así como todos los accesorios para su instalación satisfactoria (empaques cinchos de acero inoxidable) y trabajos complementarios de excavación, plantilla, instalación, relleno apisonado, relleno a volteo reposición de pavimento o concreto, en su caso, acarreo y retiro de material producto de la excavación hasta la disposición final considerando el ancho de zanja de 60 cms y la profundidad que conserva la descarga domiciliaria hasta una longitud de 6.00 mts.	pza	13.00	2.00	0.00	2.00	\$1,220.00	\$ 2,440.00


 POR EL CONTRATISTA
 LARROC EMPRESARIAL S.A DE C.V


 POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN
 ARQ. JORGE PALACIOS

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 127/2017																																																																																	
OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE DE A LA C. OJINAGA	CONTRATISTA: LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V																																																																																
No DE ESTIMACION: 1 (uno)																																																																																	
Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: simple, incluye mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, depósito del material al banco autorizado por la DDUE, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.																																																																																	
CLAVE	1.1 CONCEPTO																																																																																
OPERACIONES ARITMETICAS																																																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>cadenamiento</th> <th>longitud (m)</th> <th>ancho promedio(m)</th> <th>area (m2)</th> <th>espesor (m)</th> <th>Volumen</th> <th>unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle segunda</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona 1</td> <td>0+72.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0+102.2</td> <td>30</td> <td>8.7</td> <td>261</td> <td>0.105</td> <td>27.41</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td>Zona 2</td> <td>0+110.09</td> <td>7.89</td> <td>9.2</td> <td>72.6</td> <td>0.105</td> <td>7.62</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona 3</td> <td>0+121</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0+166.6</td> <td>45.6</td> <td>5.3</td> <td>241.68</td> <td>0.06</td> <td>14.50</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>49.53 m3</td> </tr> </tbody> </table>		cadenamiento	longitud (m)	ancho promedio(m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad	Calle segunda								Zona 1	0+72.2								0+102.2	30	8.7	261	0.105	27.41	m3	Zona 2	0+110.09	7.89	9.2	72.6	0.105	7.62	m3									Zona 3	0+121								0+166.6	45.6	5.3	241.68	0.06	14.50	m3															Total	49.53 m3
	cadenamiento	longitud (m)	ancho promedio(m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad																																																																										
Calle segunda																																																																																	
Zona 1	0+72.2																																																																																
	0+102.2	30	8.7	261	0.105	27.41	m3																																																																										
Zona 2	0+110.09	7.89	9.2	72.6	0.105	7.62	m3																																																																										
Zona 3	0+121																																																																																
	0+166.6	45.6	5.3	241.68	0.06	14.50	m3																																																																										
						Total	49.53 m3																																																																										
 																																																																																	

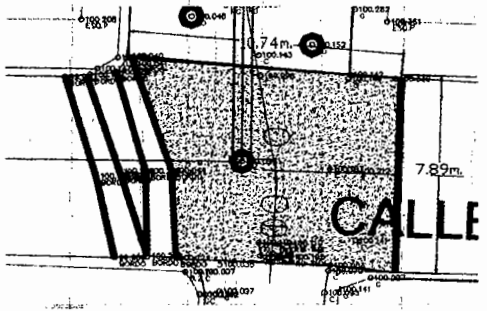
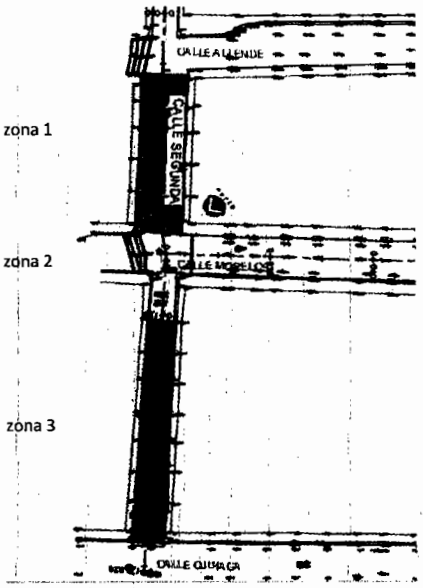
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 12772017																																		
OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE ALLENDE A LA CALLE OJINAGA	CONTRATISTA: LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V																																	
No DE ESTIMACION: PE 1 (uno)																																		
CLAVE 1.2 CONCEPTO Corte en piso de concreto con cortadora de disco, incluye: el trazo, mano de obra, herramienta, equipo y lo necesario para su correcta ejecución.																																		
OPERACIONES ARITMETICAS																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Longitud</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle Segunda entre Calle Allende y Calle Morelos</td> <td>8.45</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.9</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>19.2</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Calle Morelos</td> <td>9</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7.3</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12.4</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Calle Ojinaga</td> <td>0.6</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.7</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.6</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>64.15</td> <td>m</td> </tr> </tbody> </table>		Longitud	Unidad	Calle Segunda entre Calle Allende y Calle Morelos	8.45	m		4.9	m		19.2	m	Calle Morelos	9	m		7.3	m		12.4	m	Calle Ojinaga	0.6	m		1.7	m		0.6	m	Total	64.15	m
	Longitud	Unidad																																
Calle Segunda entre Calle Allende y Calle Morelos	8.45	m																																
	4.9	m																																
	19.2	m																																
Calle Morelos	9	m																																
	7.3	m																																
	12.4	m																																
Calle Ojinaga	0.6	m																																
	1.7	m																																
	0.6	m																																
Total	64.15	m																																

LARROC EMPRESARIAL S.A DE C.V.

ARQ. JORGE PALACIOS

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 127/2017																																																																	
OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C. ALLENDE A LA C. OJINAGA	CONTRATISTA: LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V																																																																
No DE ESTIMACION: 1 (uno) 28 de agosto al 15 de septiembre de 2017																																																																	
Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: de carpeta asfáltica. incluye mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, depósito del material al banco autorizado por la DDUE, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.																																																																	
CLAVE	1.3 CONCEPTO																																																																
OPERACIONES ARITMETICAS																																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>cadenamiento</th> <th>longitud (m)</th> <th>ancho (m)</th> <th>area (m2)</th> <th>espesor (m)</th> <th>Volumen</th> <th>unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle segunda</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona 1</td> <td>0+72.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0+102.2</td> <td>30</td> <td>8.7</td> <td>261</td> <td>0.09</td> <td>23.49</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td>Zona 2</td> <td>0+110.09</td> <td>7.89</td> <td>9.2</td> <td>72.6</td> <td>0.09</td> <td>6.53</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td>Zona 3</td> <td>0+121</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0+166.6</td> <td>45.6</td> <td>5.3</td> <td>241.68</td> <td>0.09</td> <td>21.75</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td></td> <td>51.78</td> <td>m3</td> </tr> </tbody> </table>		cadenamiento	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad	Calle segunda								Zona 1	0+72.2								0+102.2	30	8.7	261	0.09	23.49	m3	Zona 2	0+110.09	7.89	9.2	72.6	0.09	6.53	m3	Zona 3	0+121								0+166.6	45.6	5.3	241.68	0.09	21.75	m3					Total		51.78	m3
	cadenamiento	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad																																																										
Calle segunda																																																																	
Zona 1	0+72.2																																																																
	0+102.2	30	8.7	261	0.09	23.49	m3																																																										
Zona 2	0+110.09	7.89	9.2	72.6	0.09	6.53	m3																																																										
Zona 3	0+121																																																																
	0+166.6	45.6	5.3	241.68	0.09	21.75	m3																																																										
				Total		51.78	m3																																																										
 zona 2  zona 1 zona 2 zona 3																																																																	

LARROC EMPRESARIAL S.A DE C.V.

ARQ. JORGE PALACIOS

GENERADOR DE ESTIMACION					
CONTRATO :	12/2017				
OBRA :	CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE DE A LA C. QUINAGA			CONTRATISTA :	LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V
No DE ESTIMACION	1 (uno)				
CLAVE	2.1	CONCEPTO	Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales abajo de la subrasante, cuando el material se desperdicie. Incluye: retiro del material depósito del material al banco autorizado por la DDUE, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.		
OPERACIONES ARITMETICAS					
Zona 1		Zona 2		Zona 3	
Cadenamiento	Área de sección	Cadenamiento	Área de sección	Cadenamiento	Área de sección
0+072		0+103	1.457	0+121	1.06
0+073	1.33	0+105	3.625	0+125	1.244
0+075	1.512	0+110	0.934	0+130	1.385
0+080	1.933	Promedio	2.01	0+135	1.453
0+085	1.767			0+140	1.58
0+090	1.278			0+145	1.616
0+095	1.114			0+150	1.434
0+100	0.772			0+155	1.322
Promedio	1.39			0+160	1.44
				0+164	0.813
			Promedio		1.37

Tramo	Longitud	area (m2)	Volumen	Unidad
1	30	1.39	41.60	m3
2	7.89	2.01	15.82	m3
3	45.6	1.37	62.25	m3

Total	119.67	m3
-------	--------	----

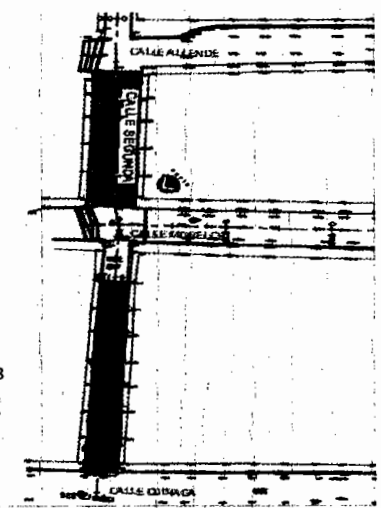
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	1277/2017						
OBRA:	CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C. ALLENDE A LA C. QUINAGA	CONTRATISTA:	LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V				
No DE ESTIMACION:	1 (uno)						
Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes y de la cama de los cortes, incluye afine fino de la superficie descubierta conforme a los niveles de proyecto. Para un grado de compactacion del 90% de su PVSM segun la prueba Proctor modificada, incluye afine, humectacion y todas las maniobras y acarreo necesarios para su correcta ejecucion. En un espesor de 15 cm.							
CLAVE	2.2 CONCEPTO						
OPERACIONES ARITMETICAS							
	cadenamiento	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad
Calle segunda							
Zona 1	0+72.2						
	0+102.2	30	8.7	261	0.15	39.15	m3
Zona 2	0+110.09	7.89	9.2	72.6	0.15	10.89	m3
Zona 3	0+121						
	0+166.6	45.6	5.3	241.68	0.15	36.252	m3
					Total	86.29	m3

zona 2

zona 1
zona 2
zona 3

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	127/2017																																					
OBRA:	CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C. ALLENDE A LA C. OJINAGA	CONTRATISTA:	LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V																																			
No DE ESTIMACION:	1 (uno)																																					
Mezclado tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado, por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para noventa y cinco por ciento (95%). Incluye acamellonado, acarreo de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima según sea el caso, mezclado, tendido, compactación al grado fijado, afinamiento para dar el acabado superficial.																																						
CLAVE:	2.3 CONCEPTO																																					
OPERACIONES ARITMETICAS																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">longitud (m)</th> <th style="width: 10%;">ancho (m)</th> <th style="width: 10%;">area (m2)</th> <th style="width: 10%;">espesor (m)</th> <th style="width: 15%;">Volumen</th> <th style="width: 10%;">unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle segunda</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona 3</td> <td>25</td> <td>3</td> <td>75</td> <td>0.25</td> <td>18.75</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>18.75</td> <td>m3</td> </tr> </tbody> </table>					longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad	Calle segunda							Zona 3	25	3	75	0.25	18.75	m3												Total	18.75	m3
	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad																																
Calle segunda																																						
Zona 3	25	3	75	0.25	18.75	m3																																
				Total	18.75	m3																																
																																						

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	127/2017						
OBRA:	CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA C ALLENDE A LA C OJINAGA	CONTRATISTA:	LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V				
No DE ESTIMACION:	1 (uno)						
Suministro y colocación de material de base hidráulica, con TMA de 1½" (Triturado), con un VRS mínimo de 100. Incluye: mezclado tendido y compactación al 100% de su PVSM según la prueba PROCTOR modificada del banco que elija el contratista, humectado homogéneo, afinamiento para dar el acabado, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.							
CLAVE	3.1 CONCEPTO						
OPERACIONES ARITMETICAS							
	cadenaamiento	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor (m)	Volumen	unidad
Calle segunda							
Zona 1	0+72.2						
	0+102.2	30	8.7	261	0.2	52.2	m3
Zona 2	0+110.09	7.89	9.2	72.6	0.2	14.52	m3
Zona 3	0+121						
	0+166.6	45.6	5.3	241.68	0.2	48.34	
				Total		115.06	m3:

zona 2

zona 1
zona 2
zona 3

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	127/2017				
OBRA:	CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA. TRAMO DE LA C ALLENDE A LA C. QUINAGA		CONTRATISTA:		LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V
No DE ESTIMACION:	1 (uno)				
Sumunistro y colocación de materiales asfálticos, por unidad de obra terminada. De asfaltos rebajados empleados en riegos. Emulsión asfáltica de rompimiento medio o superestable en riego de impregnación. Incluye: barrido de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
CLAVE	3.2 CONCEPTO				
OPERACIONES ARITMETICAS					
	cadenamiento	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	Unidad
Calle segunda					
Zona 1	0+72.2				
	0+102.2	30	8.7	261	m2
Zona 2	0+110.09	7.89	9.2	72.6	m2
Zona 3	0+121				
	0+166.6	45.6	5.3	241.68	m2
			Total	575.28	m2

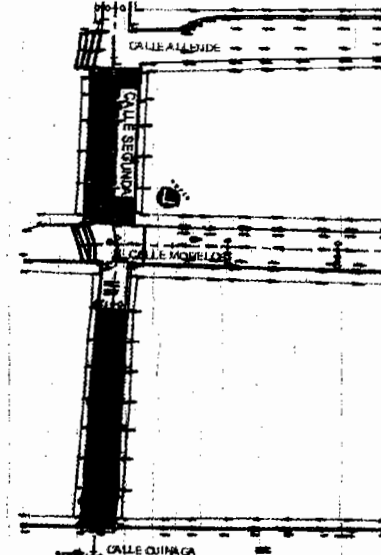
zona 2

zona 1

zona 2

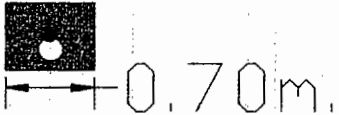
zona 3

GENERADOR DE ESTIMACION

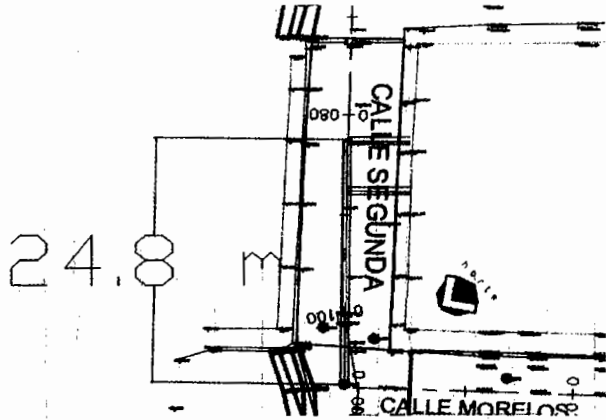
CONTRATO: 127/2017																																																																																																			
OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE ALLENDE A LA CALLE OJINAGA	CONTRATISTA: LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V																																																																																																		
No DE ESTIMACION: 1 (uno)																																																																																																			
Suministro y colocacion de concreto hidraulico MR= 50 Kg/cm2, para carpeta con un espesor de 15 cm, acabado rastrillado. Incluye: silletas, pasajuntas, colocación de cimbra metalica y su retiro, calafateo con sello Sonomeric 1 ó similar, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de ½", mano de obra, herramienta, membrana de curado, vibrado con regla vibratoria y por inmersión. P.U.O.T.																																																																																																			
CLAVE	3.3 CONCEPTO																																																																																																		
OPERACIONES ARITMETICAS																																																																																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>cadenamiento</th> <th>longitud (m)</th> <th>ancho (m)</th> <th>area (m2)</th> <th>espesor promedio (m)</th> <th>Volumen</th> <th>unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle segunda</td> <td>0+72.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Entre Calle Allende y Calle Morelos</td> <td>0+102.2</td> <td>30</td> <td>3.35</td> <td>100.5</td> <td>0.15</td> <td>15.08</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30</td> <td>2</td> <td>60</td> <td>0.15</td> <td>9.00</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30</td> <td>3.35</td> <td>100.50</td> <td>0.15</td> <td>15.08</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Calle Morelos</td> <td>0+102.2</td> <td>7</td> <td>3.8</td> <td>26.60</td> <td>0.15</td> <td>3.99</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td>0+110.0</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>14.00</td> <td>0.15</td> <td>2.10</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>3.8</td> <td>26.60</td> <td>0.15</td> <td>3.99</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Entre Calle Morelos y Calle Ojinaga</td> <td>0+121</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0+166.6</td> <td>45.6</td> <td>1.65</td> <td>75.24</td> <td>0.15</td> <td>11.29</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>45.6</td> <td>2</td> <td>91.2</td> <td>0.15</td> <td>13.68</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>45.6</td> <td>1.65</td> <td>75.24</td> <td>0.15</td> <td>11.29</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>85.48 m3</td> </tr> </tbody> </table>		cadenamiento	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor promedio (m)	Volumen	unidad	Calle segunda	0+72.2							Entre Calle Allende y Calle Morelos	0+102.2	30	3.35	100.5	0.15	15.08	m3		30	2	60	0.15	9.00	m3		30	3.35	100.50	0.15	15.08	m3	Calle Morelos	0+102.2	7	3.8	26.60	0.15	3.99	m3	0+110.0	7	2	14.00	0.15	2.10	m3		7	3.8	26.60	0.15	3.99	m3	Entre Calle Morelos y Calle Ojinaga	0+121							0+166.6	45.6	1.65	75.24	0.15	11.29	m3		45.6	2	91.2	0.15	13.68	m3			45.6	1.65	75.24	0.15	11.29	m3							Total	85.48 m3
	cadenamiento	longitud (m)	ancho (m)	area (m2)	espesor promedio (m)	Volumen	unidad																																																																																												
Calle segunda	0+72.2																																																																																																		
Entre Calle Allende y Calle Morelos	0+102.2	30	3.35	100.5	0.15	15.08	m3																																																																																												
		30	2	60	0.15	9.00	m3																																																																																												
		30	3.35	100.50	0.15	15.08	m3																																																																																												
Calle Morelos	0+102.2	7	3.8	26.60	0.15	3.99	m3																																																																																												
	0+110.0	7	2	14.00	0.15	2.10	m3																																																																																												
		7	3.8	26.60	0.15	3.99	m3																																																																																												
Entre Calle Morelos y Calle Ojinaga	0+121																																																																																																		
	0+166.6	45.6	1.65	75.24	0.15	11.29	m3																																																																																												
		45.6	2	91.2	0.15	13.68	m3																																																																																												
		45.6	1.65	75.24	0.15	11.29	m3																																																																																												
						Total	85.48 m3																																																																																												
																																																																																																			

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:		127/2017				
OBRA:		CAMBIO DE BASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE ALFONSO A LA CALLE GUINAGA			CONTRATISTA:	
		LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V				
No DE ESTIMACION:		1 (uno)				
Excavacion en zanja en cualquier clasificacion y profundidad. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, afine, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.						
CLAVE	5.2.1	CONCEPTO				
OPERACIONES ARITMETICAS						
	cadenamiento	longitud (m)	ancho (m)	profundidad	Volumen	unidad
Calle segunda	0+76.5					
	0+101.3	24.8	0.7	1	17.36	m3
					17.36	m3



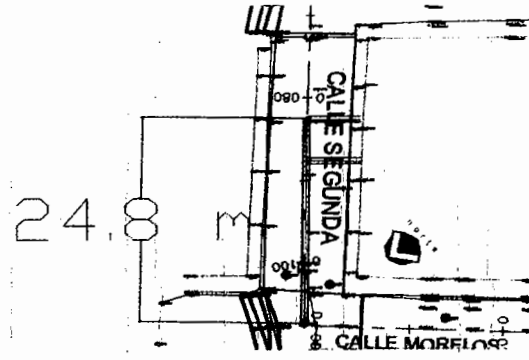
0.70m.



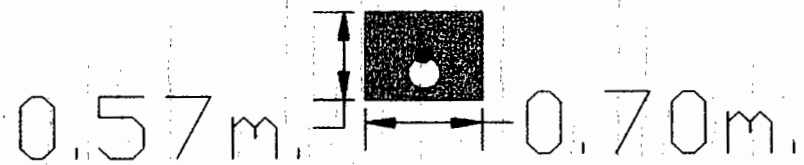
24.8 m

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:		1277/017			
OBRA:		CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE ENDE A LA C. OJINAGA			
CONTRATISTA:		LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V			
No DE ESTIMACION: 1 (uno)					
Suministro y colocación de arena de río en plantilla y colchon en tuberías. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.					
CLAVE	5.2.3	CONCEPTO			
OPERACIONES ARITMETICAS					
	cadenamiento	longitud (m)	área de sección tipo	Volumen	unidad
Calle segunda	0+082.2				
	0+107	24.8	0.368	9.13	m3
				9.13	m3

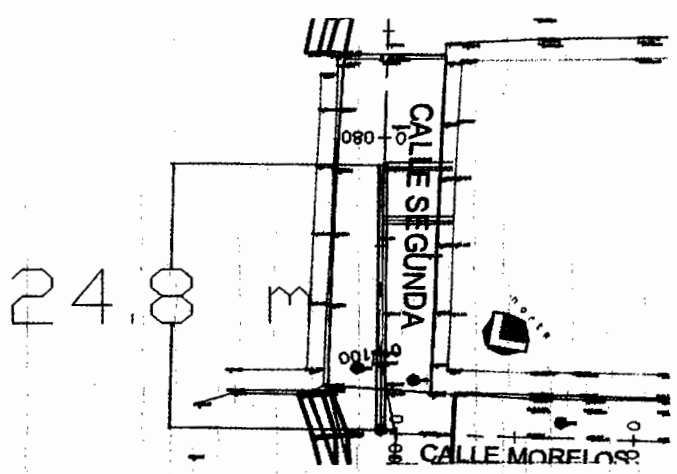


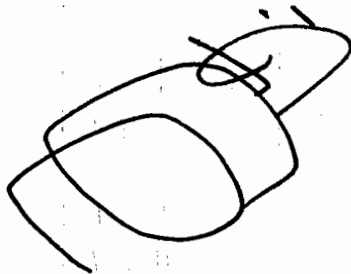
24.8 m



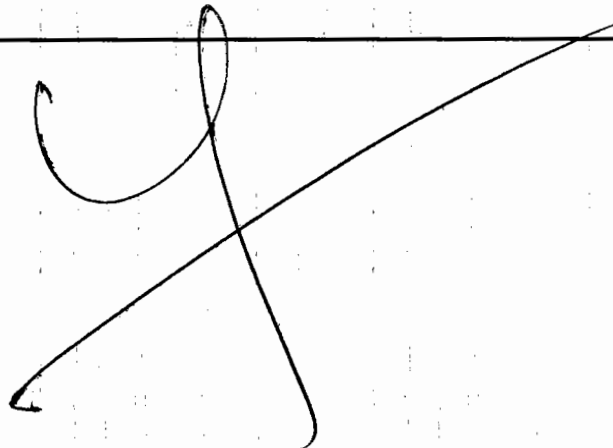
0.57 m 0.70 m

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 127/2017																												
OBRA: CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE ALLENDE A LA CALLE DINAGA	CONTRATISTA: LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V																											
No DE ESTIMACION: 1 (uno)																												
Suministro y colocación de tubería PVC de (8") 200mm de diámetro serie 20, Incluye materiales, desperdicios, acarreo, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, P.U.O.T.																												
CLAVE	5.2.4 CONCEPTO																											
OPERACIONES ARITMETICAS																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>cadenamiento</th> <th>longitud (m)</th> <th>unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle segunda</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0+082.2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0+107</td> <td>24.8</td> <td>m</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	cadenamiento	longitud (m)	unidad	Calle segunda			0+082.2			0+107	24.8	m															
cadenamiento	longitud (m)	unidad																										
Calle segunda																												
0+082.2																												
0+107	24.8	m																										
																												

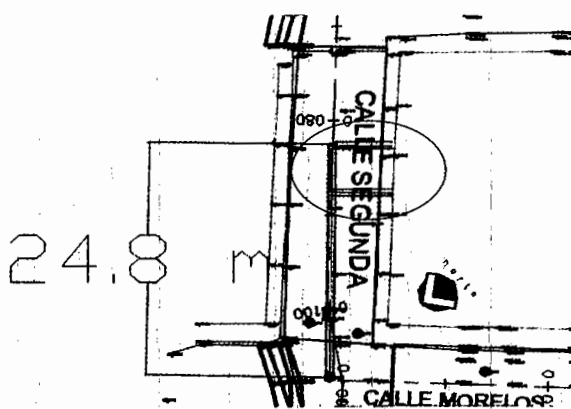


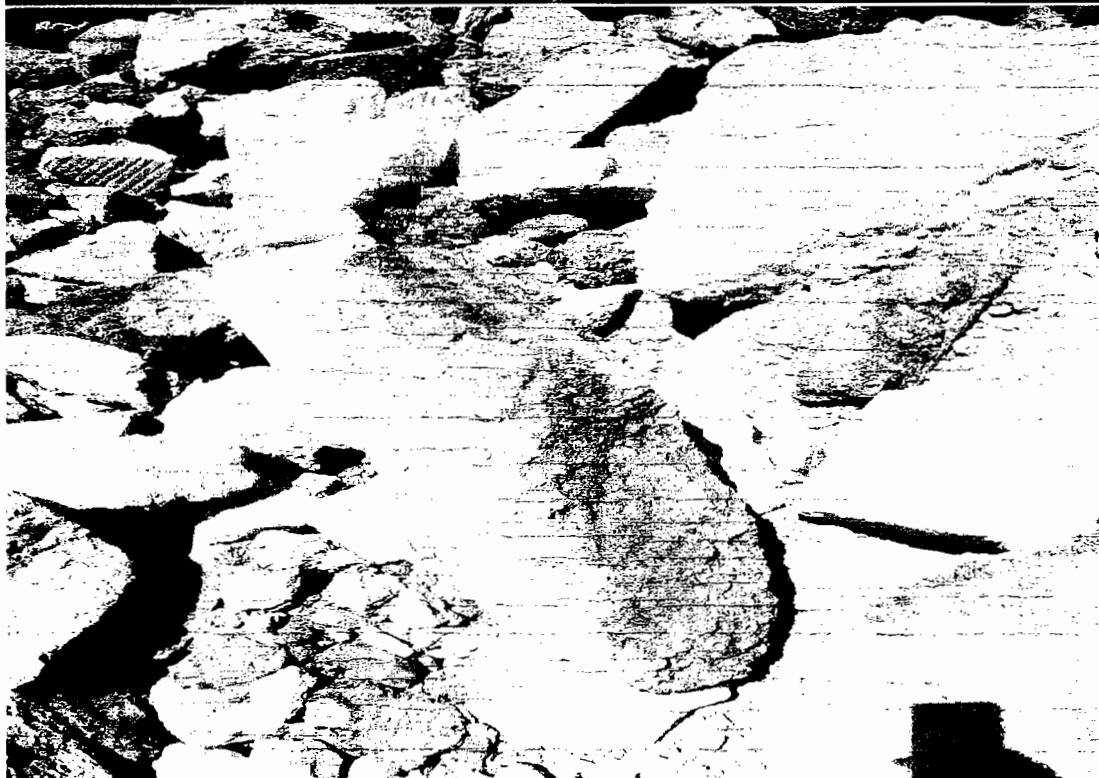
LARROC EMPRESARIAL S.A DE C.V.



ARQ. JORGE PALACIOS

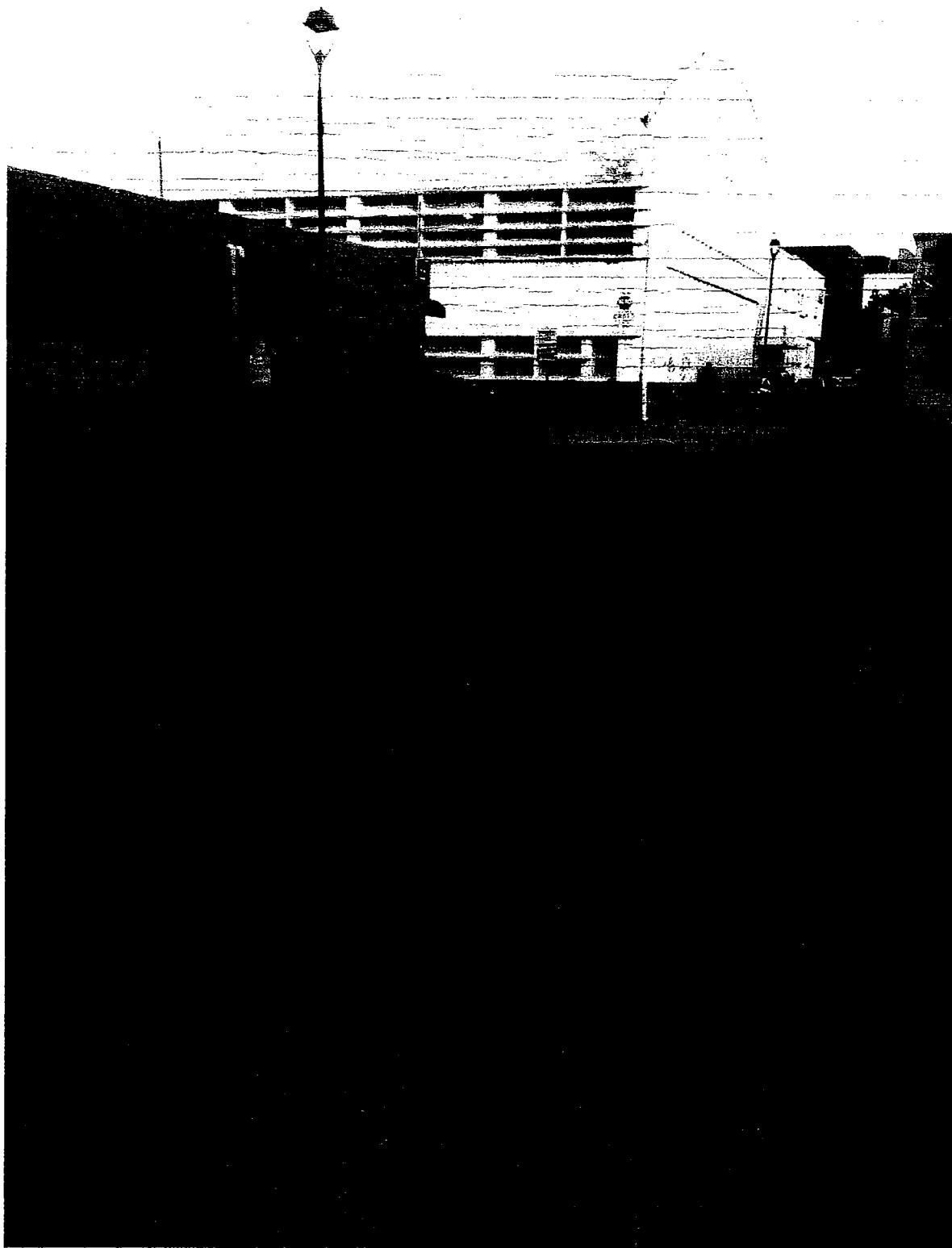
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	1272017														
OBRA:	CAMBIO DE RASANTE EN CALLE SEGUNDA, TRAMO DE LA CALLE ENDE A LA C. DINAGA		CONTRATISTA:												
	LARROC EMPRESARIAL, S.A DE C.V														
No DE ESTIMACION:	1 (uno)														
Construcción de descarga domiciliaria. incluye: suministro de tubería de pvc de 4" de diámetro serie 20 norma NMX E-215, codo de 45° x 4" x 4", silleta de 4" x 8", así como todos los accesorios para su instalación satisfactoria (empaques cinchos de acero inoxidable) y trabajos complementarios de excavación, plantilla, instalación, relleno apisonado, relleno a volteo reposición de pavimento o concreto, en su caso, acarreo y retiro de material producto de la excavación hasta la disposición final considerando el ancho de zanja de 60 cms y la profundidad que conserva la descarga domiciliaria hasta una longitud de 6.00 mts.															
CLAVE	5.2.5	CONCEPTO													
OPERACIONES ARITMETICAS															
<table border="1" style="float: left; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cantidad</th> <th>unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle segunda</td> <td>2'</td> <td>Pzas</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> 					Cantidad	unidad	Calle segunda	2'	Pzas						
	Cantidad	unidad													
Calle segunda	2'	Pzas													



4

10



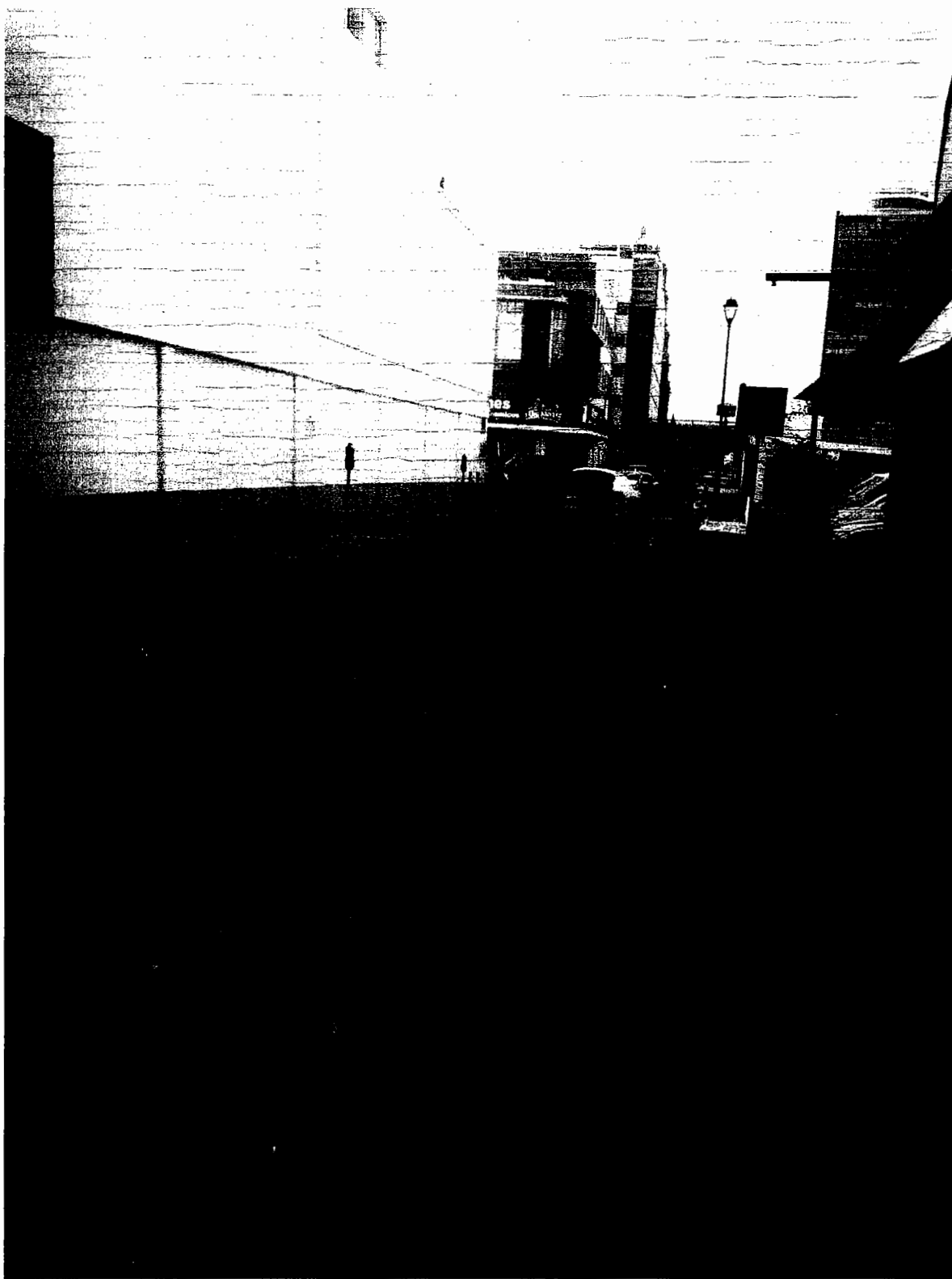
4

10



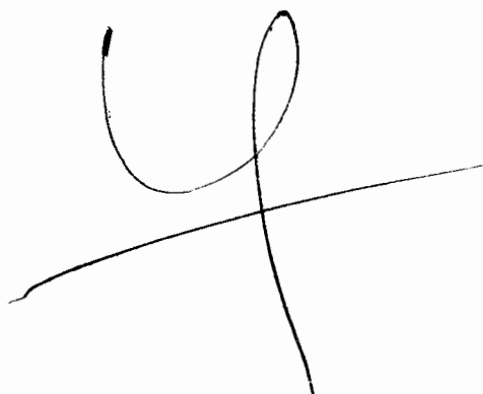
4

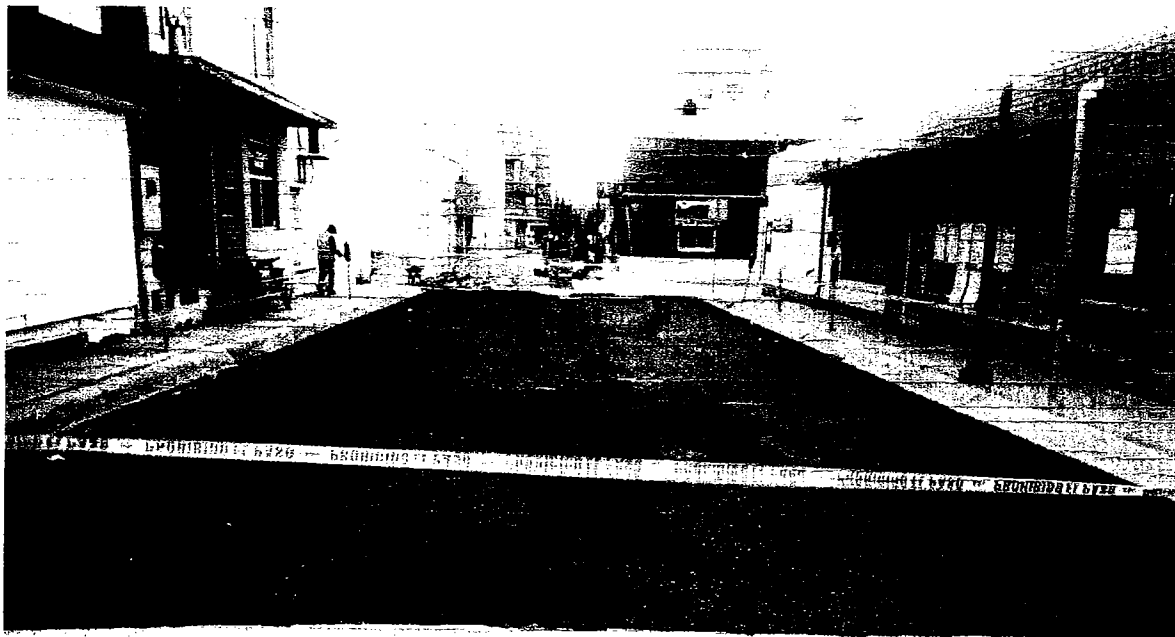
10

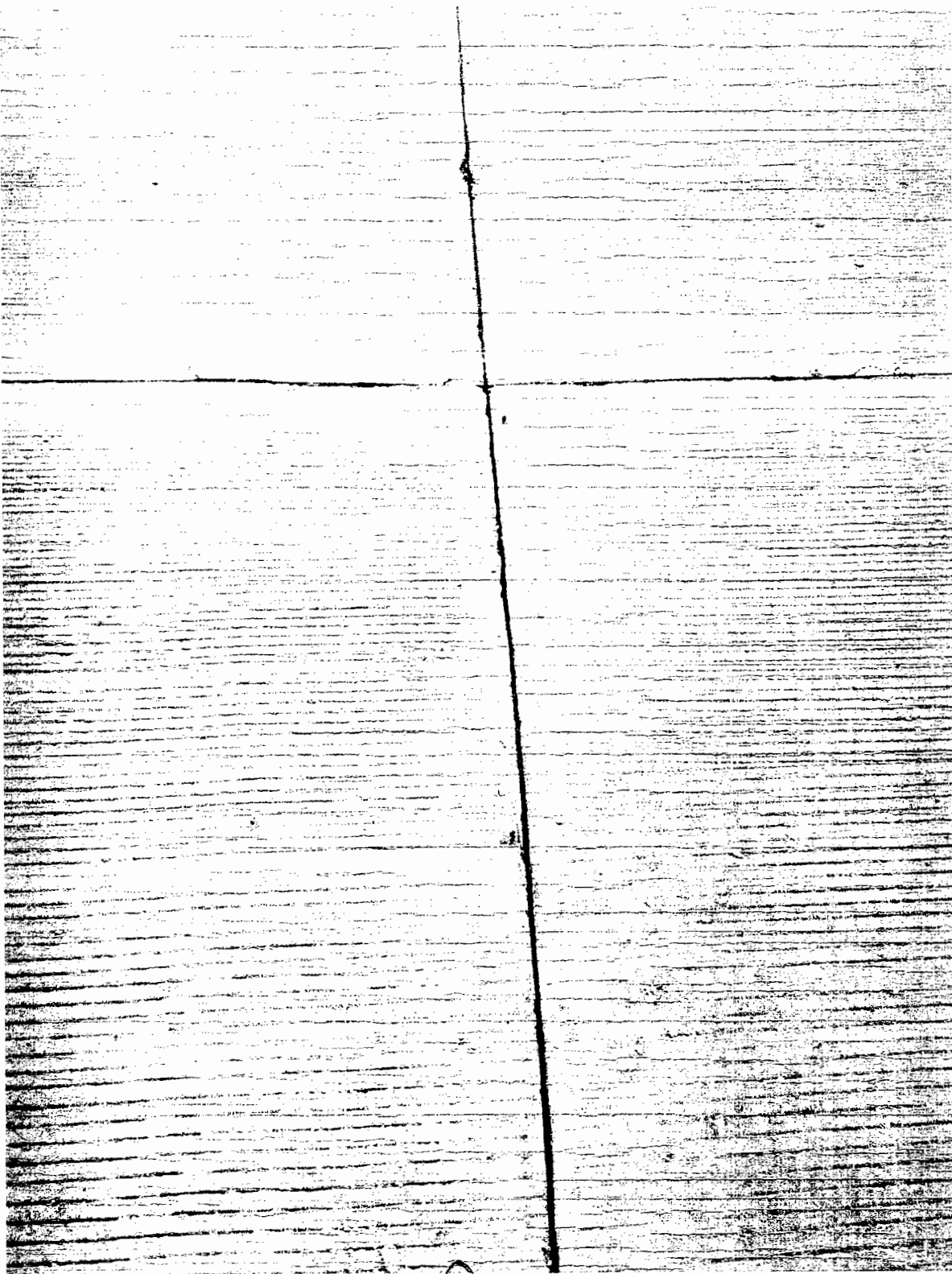


Handwritten signature or mark, possibly reading "X" or "L".

Handwritten mark, possibly a stylized "O" or "D".







4

10



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 6938 VIGENTES

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

Fecha de muestreo: 2017-09-23

REPRESENTANTE: ING. YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

Fecha de Informe: 2017-09-25

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		% Compactación
					Del Lugar	Máxima	Óptima	Del Lugar	
1	Prueba: 1			Tipo de Capa: 1A.CAPA DE RELLENO					
	% Especificado: 95			Localización: ZANJA DE DRENAJE CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO					
	A		C	20	1845	1920	13,2	12,4	96,10
	B		C	20	1886	1920	13,2	12,1	98,20
							Promedio de Compactación:		97,15

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 6938 VIGENTES

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

Fecha de muestreo: 2017-09-26

Fecha de Informe: 2017-09-27

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		% Compactación
					Del Lugar	Máxima	Optima	Del Lugar	
2	Prueba: 1			Tipo de Capa: TERRENO NATURAL					
	% Especificado: 90			Localización: CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO					
	A		I	20	1746	1826	13,4	11,7	95,60
	B		C	20	1724	1826	13,4	11,2	94,40
	C		D	20	1733	1826	13,4	10,8	94,90
	D		I	20	1713	1826	13,4	11,4	93,80
Promedio de Compactación:									94,68

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.
Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.

LCO-COMP
Página 1 de 1



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 6938 VIGENTES

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

Fecha de muestreo: 2017-10-03

REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

Fecha de Informe: 2017-10-04

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		% Compactación
					Del Lugar	Máxima	Optima	Del Lugar	
3	Prueba: 1				Tipo de Capa: CAPA DE BASE				
	% Especificado: 100				Localización: CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO				
	A		I	20	2184	2160	7,8	6,7	101,10
	B		C	20	2176	2160	7,8	5,5	100,70
	C		D	20	2192	2160	7,8	5,8	101,50
	D		I	20	2199	2160	7,8	6,2	101,80
Promedio de Compactación:									101,28

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.

LCO-COMP
Página 1 de 1



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 6938 VIGENTES

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

Fecha de muestreo: 2017-10-11

REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

Fecha de Informe: 2017-10-12

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		% Compactación
					Del Lugar	Máxima	Optima	Del Lugar	
4	Prueba: 1				Tipo de Capa: TERRENO NATURAL				
	% Especificado: 90				Localización: CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO				
	A		C	20	1742	1826	13,4	11,7	95,40
	B		C	20	1754	1826	13,4	11,2	96,10
	Promedio de Compactación:								95,75

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.

LCO-COMP
Página 1 de 1



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 6938 VIGENTES

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

Fecha de muestreo: 2017-10-12

REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

Fecha de Informe: 2017-10-13

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		% Compactación
					Del Lugar	Máxima	Óptima	Del Lugar	
5	Prueba: 1				Tipo de Capa: CAPA DE BASE				
	% Especificado: 100				Localización: CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO				
	A		C	20	2217	2160	7,8	6,6	102,60
	B		C	20	2207	2160	7,8	6,9	102,20
Promedio de Compactación:									102,40

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.
CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES.

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

Fecha Informe:

2017-10-12

Fecha Ruptura:

2017-10-11

No.	Elemento		Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización		Rev. (cm)	Carga		Equipo de Mezcla		MR_Proj (kgf/cm ²)	Aditivo % Res	Fecha	Vibrado
	viga	Edad (días)			Dist. Apoyos			(kgf)	(N)	(kgf/cm ²)	(kPa)				
1	COLADO DE PISO				CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO										
	A	7	15,0	15,0	45,0		12,0	4042,00	39639	53,89	5285	50	107,8	2017-10-04	SI

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

27°C

BOMBEADO:

T. MAX.:

19,00 mm

VOLUMEN COLADO:

10,00 m³

REV PROJ.:

10,00 cm

ATENTAMENTE:

ING. MURNA BARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

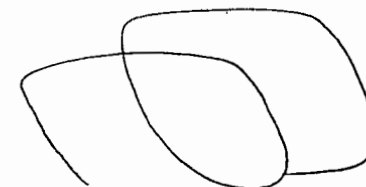
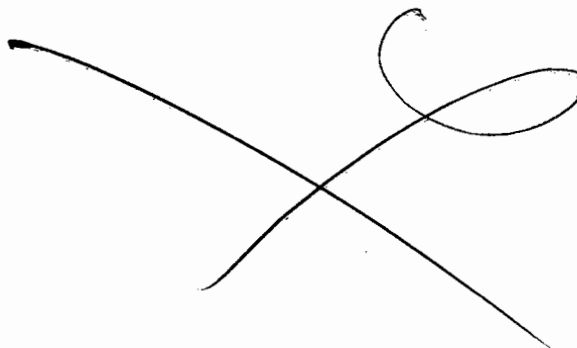
OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA
CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV
REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ
LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua
CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

Fecha Informe:
2017-11-02
Fecha Ruptura:
2017-11-01

No.	Elemento viga	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización Dist. Apoyos	Rev. (cm)	Carga (kgf) (N)	Equipo de Mezcla MR (kgf/cm²) (kPa)	MR Proy (kgf/cm²)	Aditivo % Res	Fecha	Vibrado
1	COLADO DE PISO				CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO			GCC		NO		SI
	B	28	15,0	15,0	45,0	12,0	5153,00 50535	68,71 6738	50	137,4	2017-10-04	

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: 27°C BOMBEADO: T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 10,00 m³ REV PROJ.: 10,00 cm



ATENTAMENTE:

ING. MIRNA BARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.
CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

Fecha Informe:

2017-10-14

Fecha Ruptura:

2017-10-13

No.	Elemento		Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización		Rev. (cm)	Carga		Equipo de Mezcla		MR_Proy (kgf/cm ²)	Aditivo % Res	Fecha	Vibrado
	viga	Edad (días)			Dist. Apoyos			(kgf)	(N)	MR	(kPa)				
2	COLADO DE PISO				CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO										
	A	7	15,0	15,0	45,0		12,0	3989,00	39120	53,19	5216	50	106,4	2017-10-06	SI

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

27°C

BOMBEADO:

T. MAX.: 19,00 mm

VOLUMEN COLADO: 51,00 m³

REV PROY.: 10,00 cm

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA BARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



LABORATORIO Y CONSULTORIA EN SUELOS Y CONCRETOS, S.C.
CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL.DEPORTISTAS 6144170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 435 CAMBIO DE RASANTE CALLE SEGUNDA

CLIENTE: LARROC EMPRESARIAL SA DE CV

REPRESENTANTE: ING.YAVID ERNESTO CORRAL PEREZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: ENTRE OJINAGA-ALLENDE

Fecha Informe:

2017-11-04

Fecha Ruptura:

2017-11-03

No.	Elemento viga	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización Dist. Apoyos	Rev. (cm)	Carga (kgf) (N)	Equipo de Mezcla MR (kgf/cm ²) (kPa)	MR_Proj (kgf/cm ²)	Aditivo % Res	Fecha	Vibrado
2	COLADO DE PISO				CALLE SEGUNDA Y OJINAGA COL.CENTRO			GCC		NO		SI
	B	28	15,0	15,0	45,0	12,0	5033,00 49358	67,11 6581	50	134,2	2017-10-06	

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

27°C

BOMBEADO:

T. MAX.:

19,00 mm

VOLUMEN COLADO:

51,00 m³

REV PROJ.:

10,00 cm

ATENTAMENTE:

ING. MURNA BARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.