



LERAU

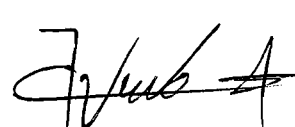
INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V.

LIC091118R91
GARCIA SALINAS No. 4309,
GRANJAS,
31160, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DOMICILIO: CALLE MINA No. 408
COLONIA: CENTRO
CIUDAD: CHIHUAHUA
CP: 31000
RFC: MCI651010V22

FACTURA ELECTRONICA

SOLFO 122
FECHA 16/11/2016 13:27:34

CANTIDAD	UNIDAD	CONCEPTO	VALOR UNITARIO	IMPORTE
1.00	No aplica	ALCANCE DE LA ESTIMACION PAVIMENTACION DE 2.28 KMS. DE CAMINO CON CONCRETO HIDRAULICO EN KM. 19+680 AL KM. 21+960. CAMINO PEÑAS AZULES A SOLEDAD DE MAJALCA ESTIMACION No. 5 (CINCO) CONVENIO ULTIMA SEGUN CONTRATO No. 167/2016 ALCANCE DE LA ESTIMACION = \$ 619,125.71 AMORTIZACION DEL ANTICIPO = \$ 0.00 RETENCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO D.I.F. DEL 0.2% = \$ 1,238.25 I.C.I.C. DEL 0.2% = \$ 1,238.25 CMIC DEL 0.2% = \$ 1,238.25 TOTAL DE RETENCIONES = \$ 3,714.75 NETO A RECIBIR = \$ 714,471.07  FIRMA DEL CONTRATISTA	619,125.71	619,125.71

IMPORTE CON LETRA	
SETECIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS 82/100 M.N.	
METODO DE PAGO	CUENTA DE PAGO
02	NO IDENTIFICADO

SUBTOTAL:	619,125.71
16% DE IVA:	99,060.11
TOTAL:	718,185.82



ESTE DOCUMENTO ES UNA REPRESENTACION IMPRESA DE UN CFDI
*EFECTOS FISCALES AL PAGO *PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION
LUGAR DE EXPEDICION: GARCIA SALINAS 4309 , GRANJAS, 31160, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO
REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

SERIE DEL CERTIFICADO DEL EMISOR:	00001000000403843810
FOLIO FISCAL:	794B0CC2-D693-4462-9178-D051F6971750
NO DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:	00001000000202864883
FECHA Y HORA DE CERTIFICACION:	Noviembre 16 2016 - 13:27:34

SELLO DIGITAL DEL CFDI
QbcOpYxxY3mXnuVLTrkiN96px6eidEG4sbTSu9F33kFnl6Tst1YBmMtu2VnbUWzUrJkb9z0G2FPXH+rVZsA
c8nVTOKGt6Z06W0/b7fs4F4p2UWtjG5estR+acaSCgXsg0RidCDRYIYRCIbv6ysrpULtkfjcbPaVs+oUPHQI
zDH4uZX74lynBdFgGivLs0WEsvGQ9gxtFgZMx5x/n7uulyQSI3buXAL+ycX/3T8dA0vBD3YDBVtIDLc6s+X
ANgyyqndXPW8mVarrZeL49laKVeMRXvc0GRRJER0zX4/EuwSz6bYjYSpOM94stJIRn+rwftVWOkalCgFdw==

SELLO DEL SAT
Jn81wNG0MY8p1x4xGjJGwzF8PKs/rHBGAfj/hGWz5dq0HCnlLqnbOCTukmhNIHBU+rLshAFR6z2zkXq
hKWpXJkphr5P7nS1+3LBijU2S6efHyc68ra9Bc7af2BdDabj83zue380re7NvVinK7P9AUFsRKEB1m
5z6NG7dKtMo=

CADENA ORIGINAL DEL CUMPLEMIENTO DE CERTIFICACION DIGITAL DEL SAT
j|1.0|794B0CC2-D693-4462-9178-D051F6971750|2016-11-16T13:27:34|QbcOpYxxY3mXnuWLT
rkiN96px6eidEG4sbTSu9F33kFnl6Tst1YBmMtu2VnbUWzUrJkb9z0G2FPXH+rVZsAc8nVTOKGt6Z
06W0/b7fs4F4p2UWtjG5estR+acaSCgXsg0RidCDRYIYRCIbv6ysrpULtkfjcbPaVs+oUPHQIzDH4u
ZX74lynBdFgGivLs0WEsvGQ9gxtFgZMx5x/n7uulyQSI3buXAL+ycX/3T8dA0vBD3YDBVtIDLc6s+X
XANgyyqndXPW8mVarrZeL49laKVeMRXvc0GRRJER0zX4/EuwSz6bYjYSpOM94stJIRn+rwftVWOkal
CgFdw==|00001000000202864883|

lerau@live.com.mx



gob.mx

Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

A través de esta opción, Usted podrá verificar si el comprobante fue Certificado por el SAT

Folio Fiscal

x

RFC Emisor

RFC Receptor

Proporcione los dígitos de la imagen

Repeticiones: 0000



RFC del Emisor	Nombre o Razón Social del Emisor	RFC del Receptor	Nombre o Razón Social del Receptor
LIC091118R91	LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V.	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio Fiscal	Fecha de Expedición	Fecha Certificación SAT	PAC que Certificó
794B0CC2-D693-4462-9178-D051F6971750	2016-11-16T12:27:27	2016-11-16T13:27:34	MAS0810247C0
Total del CFDI	Efecto del Comprobante	Estado CFDI	
\$718,185.82	ingreso	Vigente	

Repeticiones: 0000

LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH. 9 de octubre de 2016

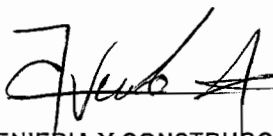
ING. LUIS ARTURO LOPEZ RIOS
RESIDENTE LA OBRA

ANEXO ESTIMACION No. 5 convenio ultima CON FACTU CORRESPONDIENTE A LA OBRA DENOMINADA :
Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960. Camino Peñas
Azules a Soledad de Majalca.

DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PERÍODO DE 1 AL 9 DE OCT DEL 2016
POR UN SALDO NETO FACTURADO DE \$718.185,82 CON IVA INCLUIDO

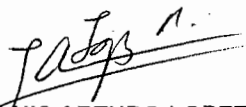
ACOMPAÑADA DE LOS NÚMEROS GENERADORES, FOTOGRAFIAS Y CROQUIS ASÍ COMO LA
DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA PROCEDENCIA DE SU PAGO; PARA SU REVISIÓN Y
AUTORIZACIÓN

ATENTAMENTE



LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

RECIBE



ING. LUIS ARTURO LOPEZ RIOS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



AYUNTAMIENTO
CHIHUAHUA
2015-2016

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: PROGRAMA DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 167/2016	CONTRATADO INCLUYE CONVENIO
OBRA: Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960. Camino Peñas Azules a Soledad de Majalca.	ESTIMACIÓN No. 5 convenio ultima	\$ 4.289.017,40 CON IVA
	PERÍODO EJEC. 1 AL 9 DE OCT DEL 2016	
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 718.185,82 CON IVA
CONTRATISTA: LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ 3.360.479,01 CON IVA
RFC LIC-091118-R91	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 4.078.664,83 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>NORMALES</u>	\$ 6.527,43	
<u>EXCEDENTES</u>	\$ 168.211,49	
<u>EXTRAORDINARIOS</u>	\$ 444.386,79	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION ('SIN IVA)	\$ 619.125,71	

DESCUENTOS		
0.2% D.I.F.	\$	1.238,25
0.2% C.M.I.C.	\$	1.238,25
0.2% I.C.I.C.	\$	1.238,25
SUMA DESCUENTOS	\$	3.714,75
RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	619.125,71
AMORT ANTICIPO	\$	0,00
SUB-TOTAL	\$	619.125,71
I.V.A.	\$	99.060,11
TOTAL	\$	<u>718.185,82</u>
(CON LETRA)		
(SETECIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS 82/100 M.N.)		
DESCUENTOS	\$	3.714,75
SALDO NETO A RECIBIR	\$	714.471,07

AUTORIZO	ELABORO
ING. LUIS ARTURO LOPEZ RIOS RESIDENTE D.O.P.M	LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V. CONTRATISTA
Vo. Bo.	REVISO
ING. XOCHITL PEREZ BLANCO SUBDIRECTOR DE OBRA PUBLICA E INFRAESTRUCTURA	ING. ENRIQUE VILLARREAL ALEMÁN JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.
Vo. Bo.	
ING. RAMÓN DAVID RAMOS ARMENTA DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y MANTENIMIENTO	

CHIHUAHUA, CHIH.,

9 de octubre de 2016

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA / DIR. OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO DEL MPIO., LA CANTIDAD DE: \$ 714.471,07
(SETECIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 7/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 5 convenio ultima CONTRATO No. 167/2016 POR LA CANTIDAD DE : \$ 4.289.017,40 INCLUYE CONVENIO
CUATRO MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DIECISIETE PESOS 40/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:
Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960. Camino Peñas Azules a Soledad de
Majalca.

	ALCANCE DE LA ESTIMACION	\$	619.125,71
	AMORTIZACION DEL ANTICIPO	\$	-
	SUBTOTAL	\$	619.125,71
	IVA	\$	99.060,11
	TOTAL	\$	718.185,82
RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO			
D.I.F. DEL 0.2%	1.238,25		
I.C.I.C. DEL 0.2%	1.238,25		
CMIC. DEL 0.2%	1.238,25		
SUMA	3.714,75		

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$ 2.782.886,67
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ 1.506.130,73
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ 3.360.479,01
ESTA ESTIMACION	\$ 718.185,82
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 4.078.664,83
POR EJERCER	\$ 210.352,57

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

	CONTRATO
IMPORTE DE ANTICIPO	\$ 834.866,00
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 834.866,00
ESTA ESTIMACION	\$ -
ACUMULADO ACTUAL	\$ 834.866,00
POR AMORTIZAR	\$ (0,00)

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2% C.M.I.C.	0.2% I.C.I.C.	0.2% D.I.F.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 5.793,93	\$ 5.793,93	\$ 5.793,93
ESTA ESTIMACION	\$ 1.238,25	\$ 1.238,25	\$ 1.238,25
ACUMULADO ACTUAL	\$ 7.032,18	\$ 7.032,18	\$ 7.032,18

R E C I B I M O S

LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V.
LIC-091118-R91

OBRA: Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960. Camino Peñas Azules a Soledad de Majalca.

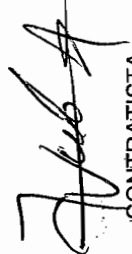
MUNICIPIO: CHIHHUAHUA
No. CONTRATO: 167/2016

CONTRATISTA: LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V.
PERÍODO: 1 AL 9 DE OCT DEL 2016

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS			
	<u>NORMALES</u>		6.527,43
	<u>EXCEDENTES</u>		168.211,49
	<u>EXTRAORDINARIOS</u>		444.386,79

SUBTOTAL	619.125,71
I.V.A.	99.060,11
TOTAL	718.185,82


RESIDENTE


CONTRATISTA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA No. CONTRATO: 167/2016
ESTIMACIÓN No. 5 convenio ultima
PERIODO: 1 AL 9 DE OCT DEL 2016

PRESIDENTE

CONTRATISTA

OBRA: Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960. Camino Peñas Azules a Soledad de Majalca. MUNICIPIO: CHIHUAHUA No. CONTRATO: 167/2016
 CONTRATISTA: LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C.V. ESTIMACIÓN No. 5 convenio ultima PERIODO: 1 AL 9 DE OCT DEL 2016

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO		IMPORTE	
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	UNITARIO		
	EXTRAORDINARIOS								
Ext.-01	RIEGO DE IMPREGNACIÓN DE LA BASE CON EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO LENTO A RAZÓN DE 1.5 LTS/M2.	M2	0	15,618.10	15,504.00	114.10	17.62		444,386.79
Ext.-03	RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO SIMPLE. INCLUYE: RETIRO DEL MISMO.	m3	0	6.76	5.02	1.74	245.05		2,010.44
Ext.-05	RELLENO DE ZANJAS, COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL.	m3	0	819.40	536.76	282.64	199.77		426.39
Ext.-06	INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA DE PVC (HIDRAULICO O SANITARIO), CON COPILE INTEGRAL, INCLUYE TODAS LAS MANIOBRAS; DE 100 MM DE DIAMETRO	m	0	58.50	0	58.50	25.89		56,462.99
Ext.-07	INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO CORRUGADO CAL. 14 ATORNILLADO: DE 91.44 CMS (36") DE DIAMETRO	m	0	2.10	0	2.10	458.92		1,514.57
Ext.-08	MAMPOSTERIA DE PIEDRA CON PARAMENTOS ROSTREADOS, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA, JUNTEADA CON MORETO CEMENTO-ARENA 1:5 CON RESISTENCIA MINIMA DE 60 KG/CM2	m3	0	314.78	164.97	149.81	1,698.40		963.73
Ext.-09	FABRICADO Y COLADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA: DE F'C=100 KG/CM2	m3	0	13.49	8.68	4.81	1,696.61		254,437.30
Ext.-10	FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA: DE F'C=200 KG/CM2	m3	0	54.72	19.47	35.25	1,967.61		8,160.69
Ext.-11	FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA: DE F'C=250 KG/CM2	m3	0	31.71	22.91	8.80	2,173.64		69,358.25
Ext.-12	LIMPIEZA Y TRAZO EN TERRENOS PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, INCLUYE TODAS LAS MANIOBRAS: LIMPIEZA Y TRAZO	m2	0	489.25	0	489.25	12.50		19,128.03
Ext.-13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC HIDRAULICA, SI, LAOB OBRA: TUBO DURALON HIDRAULICO-ANGER RD-32.5. DE 100 MM	m	0	58.50	0	58.50	99.26		6,115.63
Ext.-14	SUMINISTRO DE TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO CORRUGADO, CAL. 14 ATORNILLADO: DE 91.44 CMS (36") DE DIAMETRO	m	0	2.10	0	2.10	1,946.79		5,806.71
Ext.-16	OBRA Y DISPOSITIVOS DIVERSOS; OD-6 INDICADORES DE ALINEAMIENTO (FANTASMAS DE CONCRETO HIDRAULICO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA)	pza	0	27.00	0	27.00	589.40		4,088.26
									15,913.80

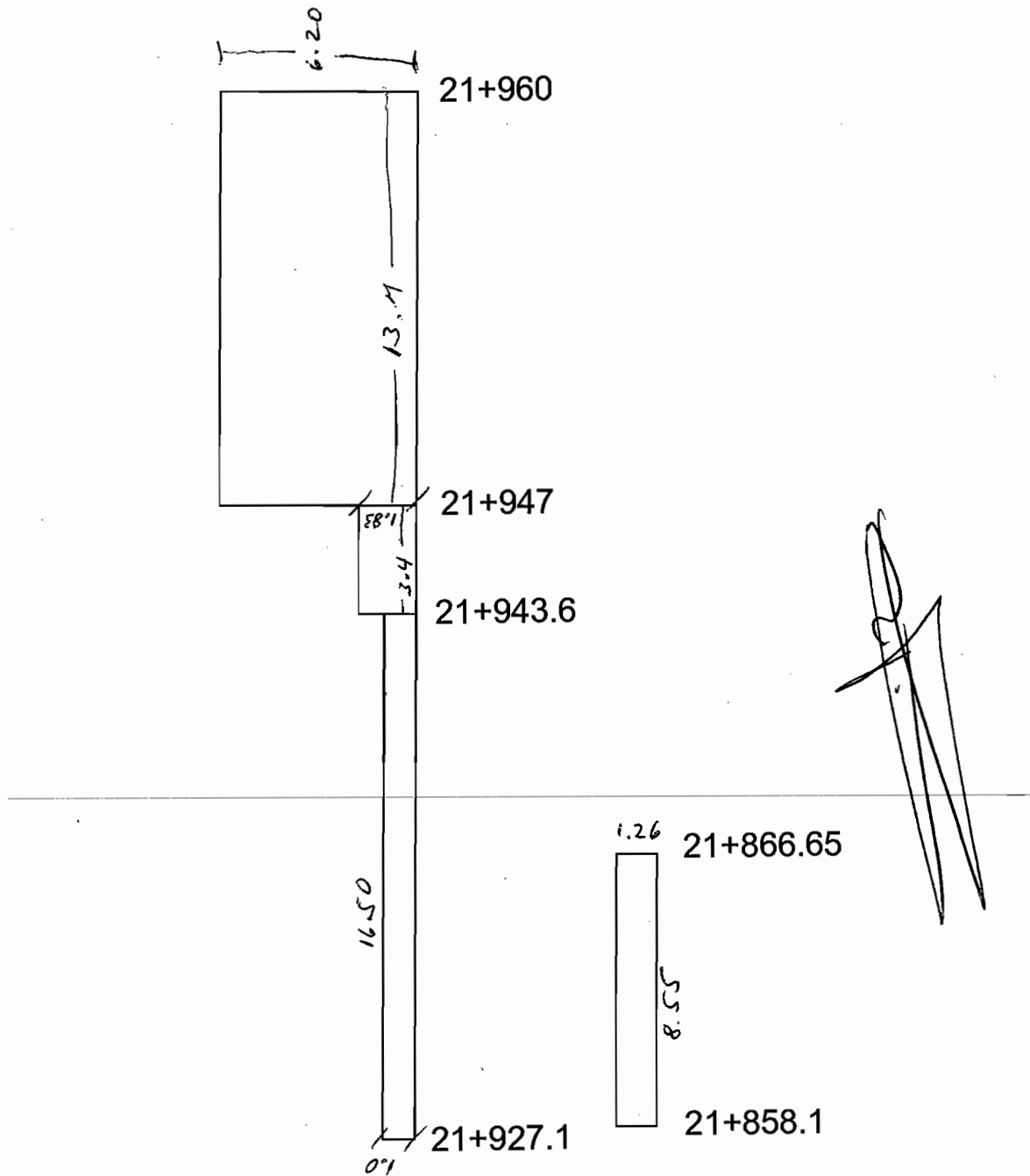
[Firma]

RESIDENTE

[Firma]

CONTRATISTA

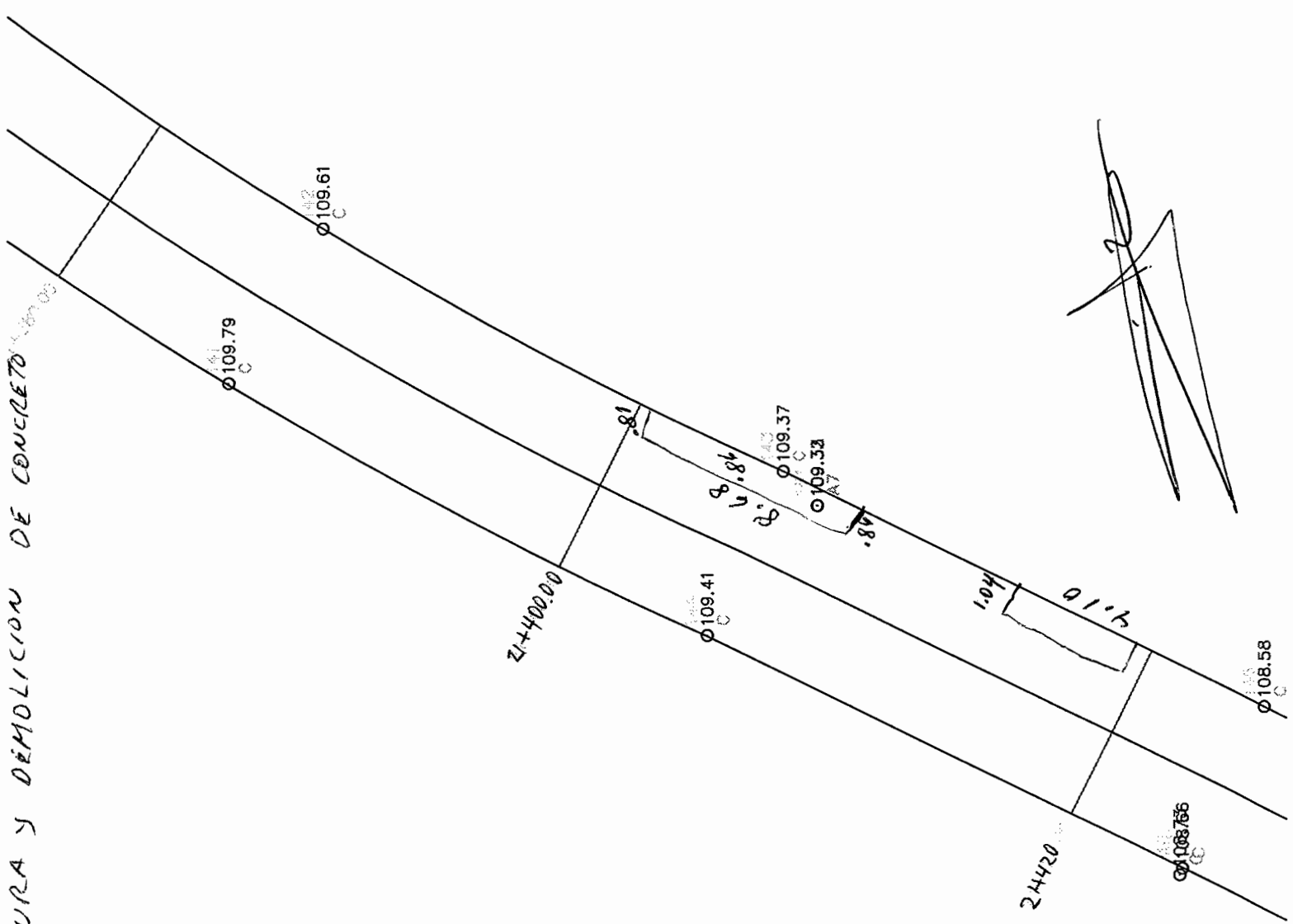
12.-CURADO DE LOZAS
13.-SÉLLADO DE JUNTAS
EXT-01 RIEGO DE IMPREGNACION



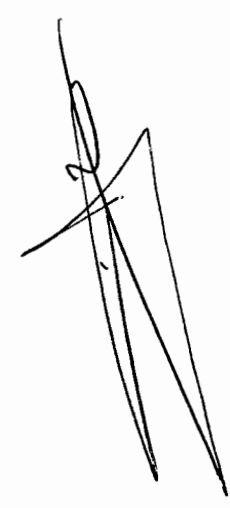
CONTRATISTA: LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C

CONTRATISTA

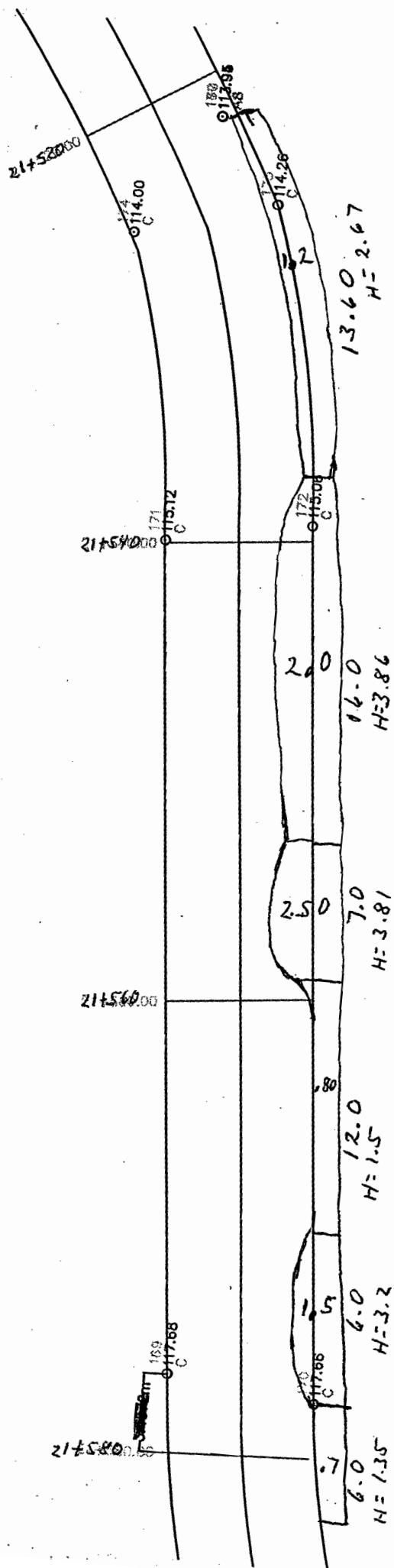
EXT.-03 RUPTURA Y DEMOLICION DE CONCRETO



[Signature]



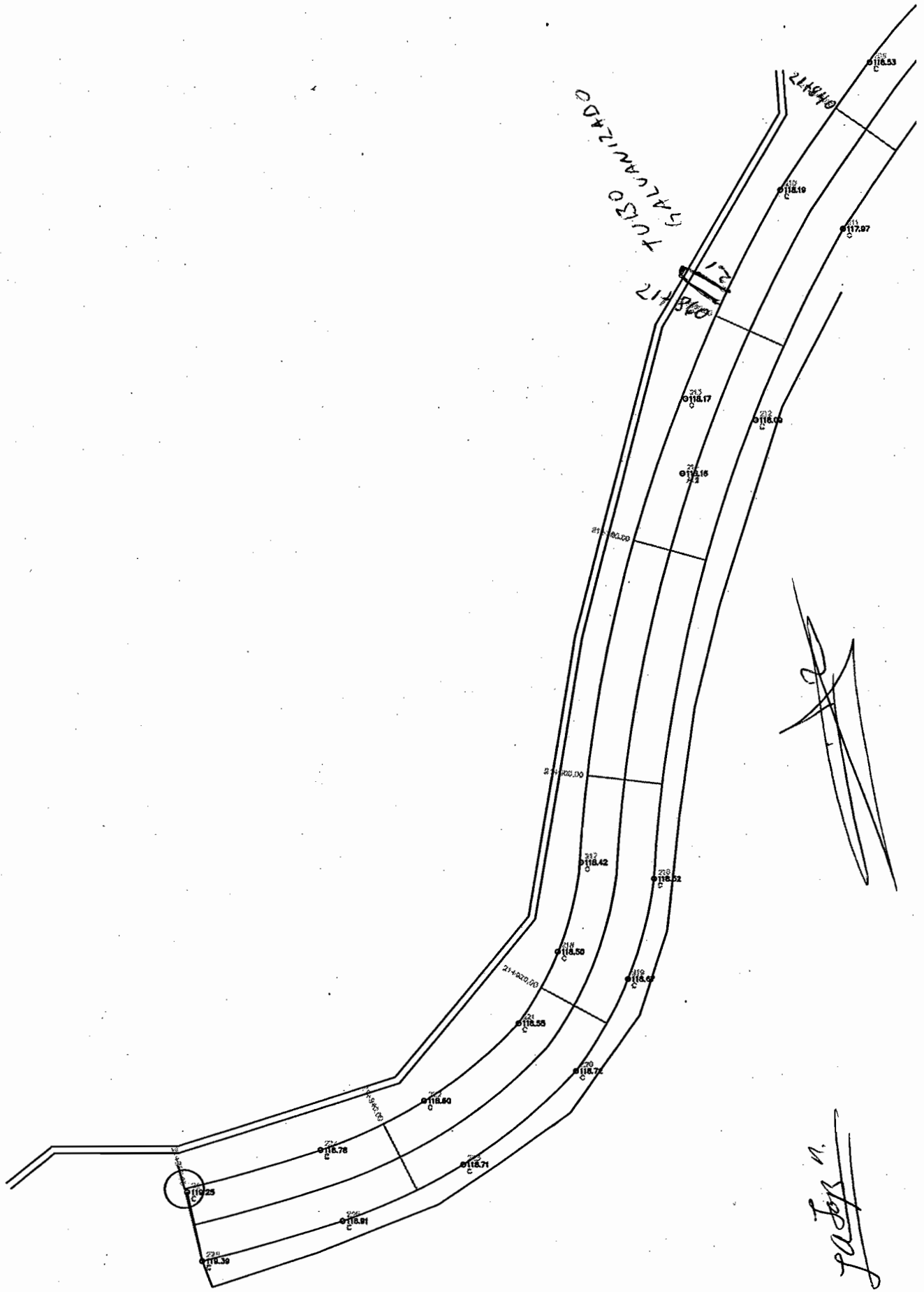
KELLENDO DE ZANJAS



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

EXT-07 TUBO GALVANIZADO DE 91 CMS



GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 167/2016
 OBRA : Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960.
 Camino Peñas Azules a Soledad de Majalca.

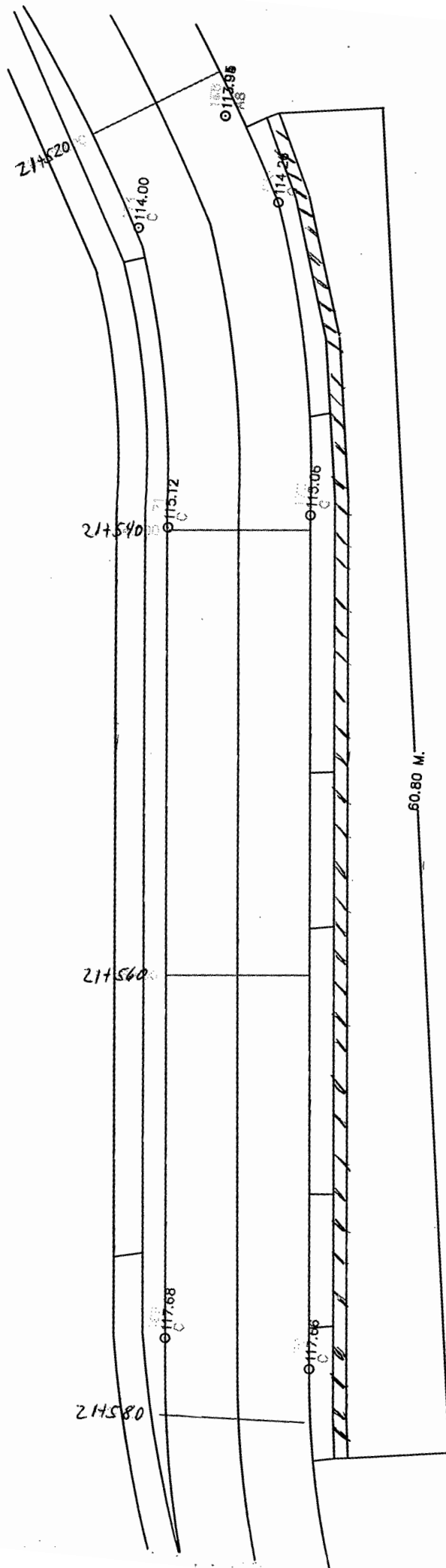
CONTRATISTA: LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C

No DE ESTIMACION: 5 convenio ultima		PERIODO: 1 AL 9 DE OCT DEL 2016		CROQUIS LUMEN A PAGAR		Unidad
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMETICAS				
Ext-08	MAMPOSTERIA DE PIEDRA CON PARAMENTOS ROSTREADOS, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA, JUNTEADA CON MORETO CEMENTO-ARENA 1:5 CON RESISTENCIA MINIMA DE 60 KG/CM2					
		Km		Km	long	ANCHO
		21+522.77		21+583.57		
DIST	ALTURAS	ANCHO DESPL		ANCHO CORONA		
0	2,2	1,48		0,6		
2	4,4	1,48		0,6		
4	4,4	1,48		0,6		
6	4,9	1,58		0,6		
8	0,5	0,7		0,6		
10	0,1	0,6		0,6		
12	2	1		0,6		
14	2,4	1,08		0,6		
16	2,7	1,14		0,6		
18	4	1,4		0,6		
20	3,9	0,99		0,6		
22	3,6	1,32		0,6		
24	4,2	1,44		0,6		
26	3,1	1,22		0,6		
28	4,7	1,54		0,6		
30	4,7	1,54		0,6		
32	3,8	1,36		0,6		
34	3,8	1,36		0,6		
36	3,95	1,38		0,6		
38	3,7	1,34		0,6		
40	2,35	1,06		0,6		
42	0,3	0,6		0,6		
44	0,55	0,6		0,6		
46	1,6	0,92		0,6		
48	1,85	0,96		0,6		
50	2,4	1,08		0,6		
52	3,2	1,24		0,6		
54	3,4	1,28		0,6		
56	3	1,2		0,6		
58	1,75	0,94		0,6		
60	1,1	0,82		0,6		
60,8	1,2	0,84		0,6		
PROM	2,80	1,16		0,6		

RESIDENTE

CONTRATISTA

EX 7.09 PLANTILLA CONCRETO 100 K₃/CM²



Indice n.

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 167/2016

OBRA : Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960.
Camino Peñas Azules a Soledad de Majalca.

CONTRATISTA: LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C

No DE ESTIMACION: 5 convenio ultima

PERIODO : 1 AL 9 DE OCT DEL 2016

CROQUIS/LUMEN A PAGAR

Unidad

OPERACIONES ARITMETICAS

FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO VIBRADO Y CURADO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA; DE F'C=200 KG/CM2

Ext-10	del km. 21+840 al 21+960 lado izquierdo	cuneta	ancho	long	banqueta	ancho	long	area
1	1.3		1.8					2.34
2	1.37		3.42					7.08
3	1.38		3.63					8.28
4	1.37		3.08					7.98
5	1.33		3.47					9.28
6	1.37		3.37					12.94
7	1.4		3.32					11.69
8	1.87		3.4					11.72
9	2.9		1.84					6.06
10	1.77		4.2					11.53
11	2.00		3.60					8.40
12	1.39		3.36					6.90
13	1.45		3.51					7.24
14	1.37		3.40					7.39
15	1.40		3.27					6.74
16	1.38		3.66					7.22
17	1.22		3.75					4.94
18	1.04		3.35					5.18
19	0.98		2.74					4.28
20	1.04		1.96					3.05
21	1.21		2.36					2.86
22	1.32		3.46					4.57
23	1.36		3.51					7.20
24	1.36		3.46					7.38
25	1.30		3.68					9.95
26	1.33		3.95					12.09
27	1.29		4.10					15.41
28	1.34		4.05					18.57
29	1.34		3.87					14.34
30	1.27		3.88					11.57
31	1.37		3.75					9.82
32	1.23		3.72					7.92
33	0.98		3.25					5.67
34	1.01		4.27					6.80
35	1.19		3.25					8.17

RESIDENTE

[illegible]

RESIDENTE

6 de 8

CONTRATISTA

21+840

21+860

21+880

21+900

21+920

21+940

21+960

21+980

118.53

118.19

118.07

118.17

118.16

118.06

118.42

118.50

118.55

118.50

118.71

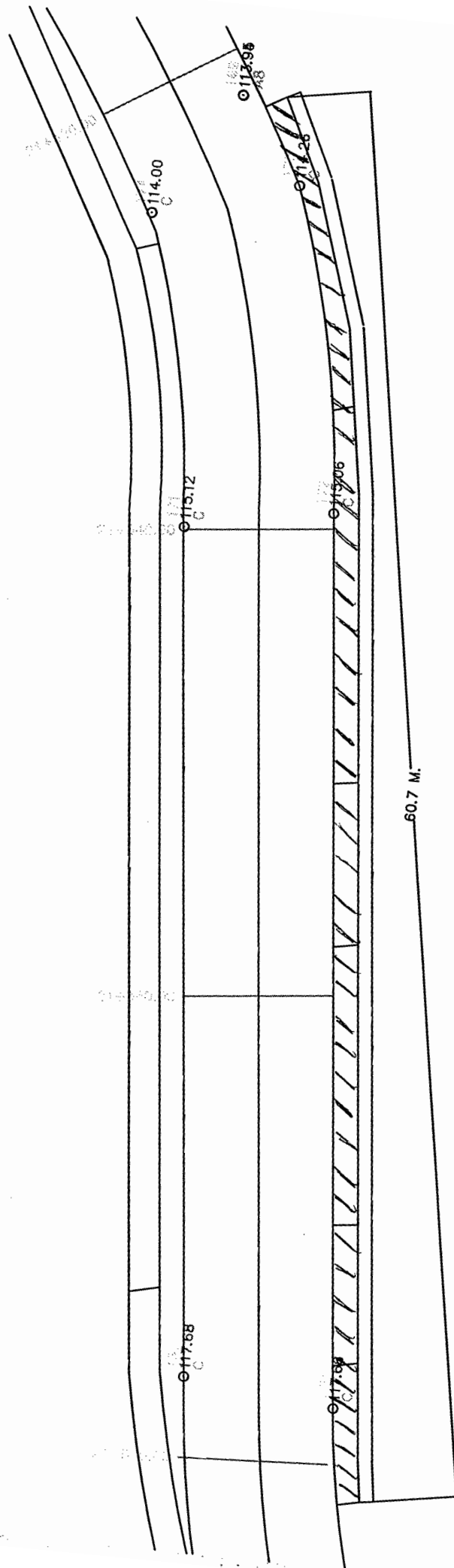
118.51

118.25

118.39

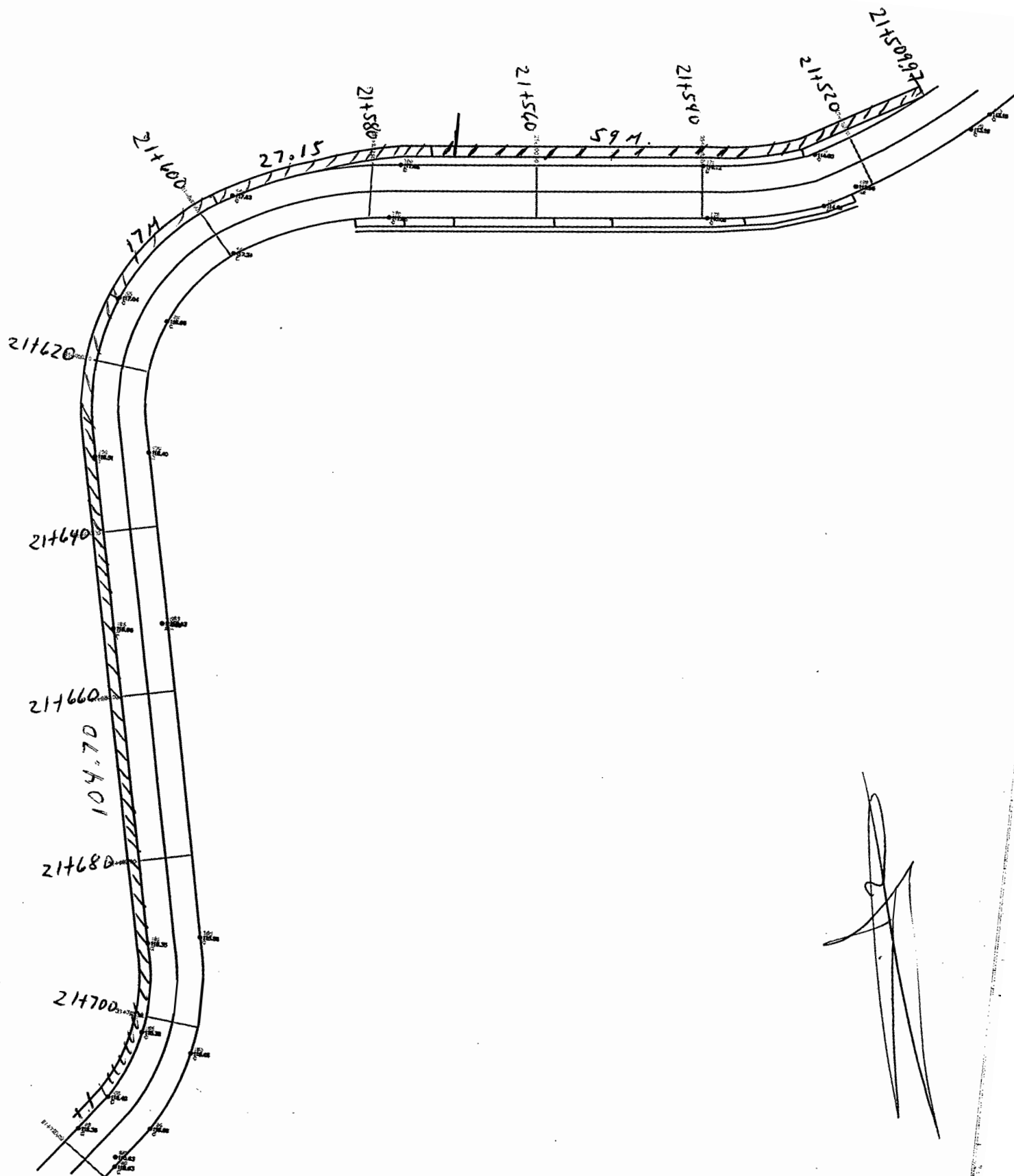
J. L. L. L.

Y COLADO DE CONCRETO FIC = 200 Kg/cm²



factos n.

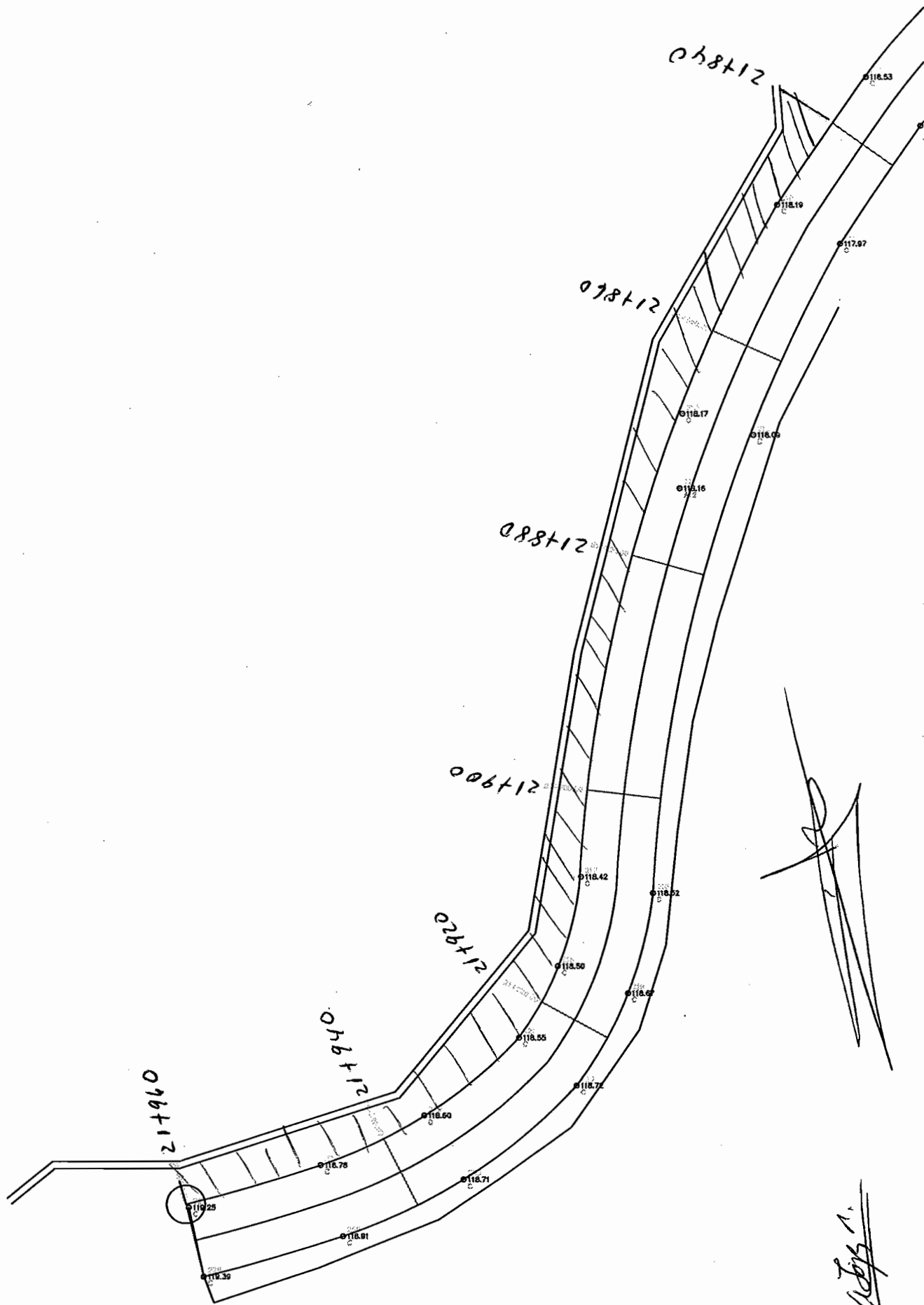
ENTRADA Y COLADO DE CONCRETO F'c = 200 Kg/cm²



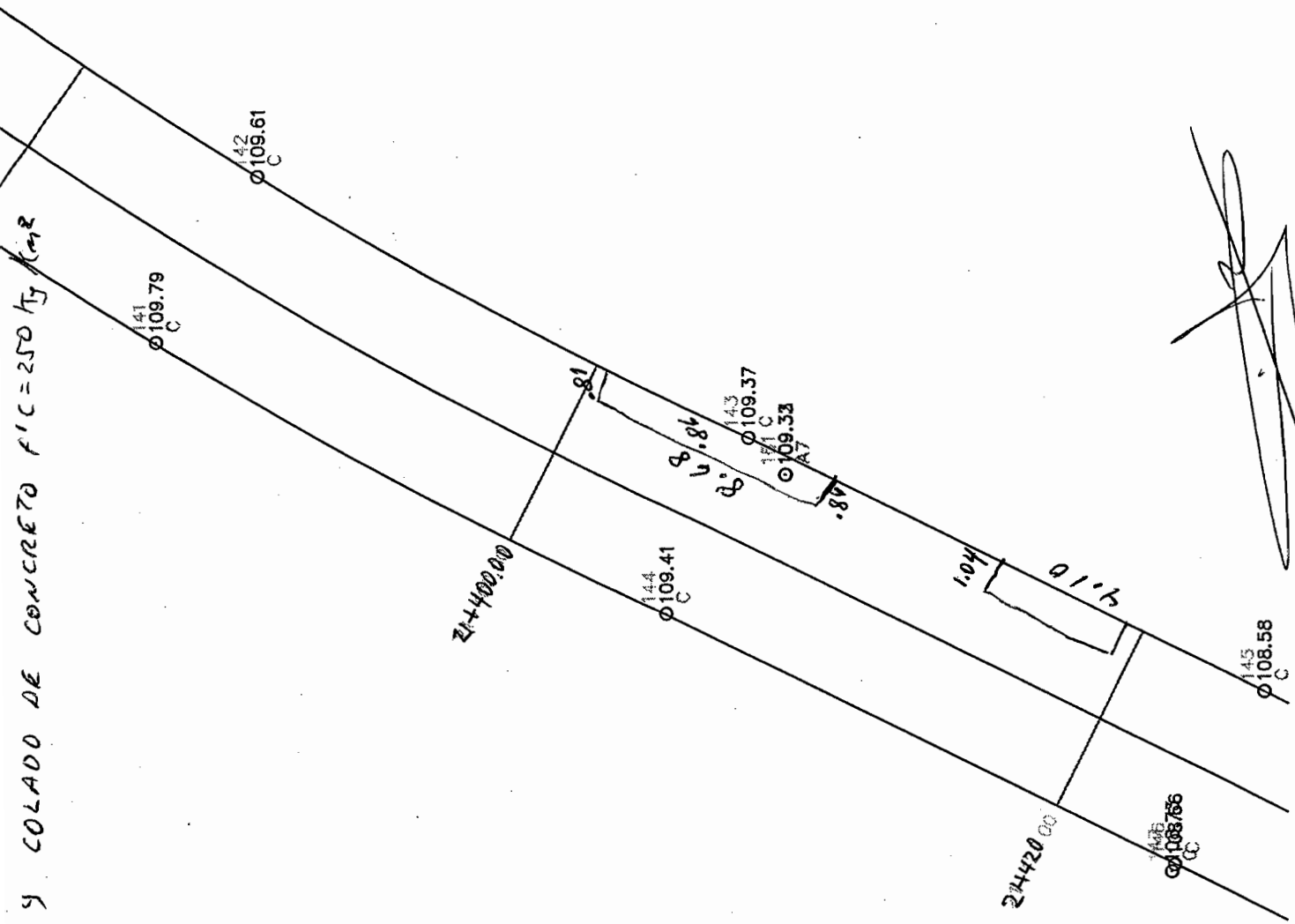
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

EXT.-11 FABRICADO Y COLADO DE CONCRETO $f'c = 250 \text{ KG/cm}^2$

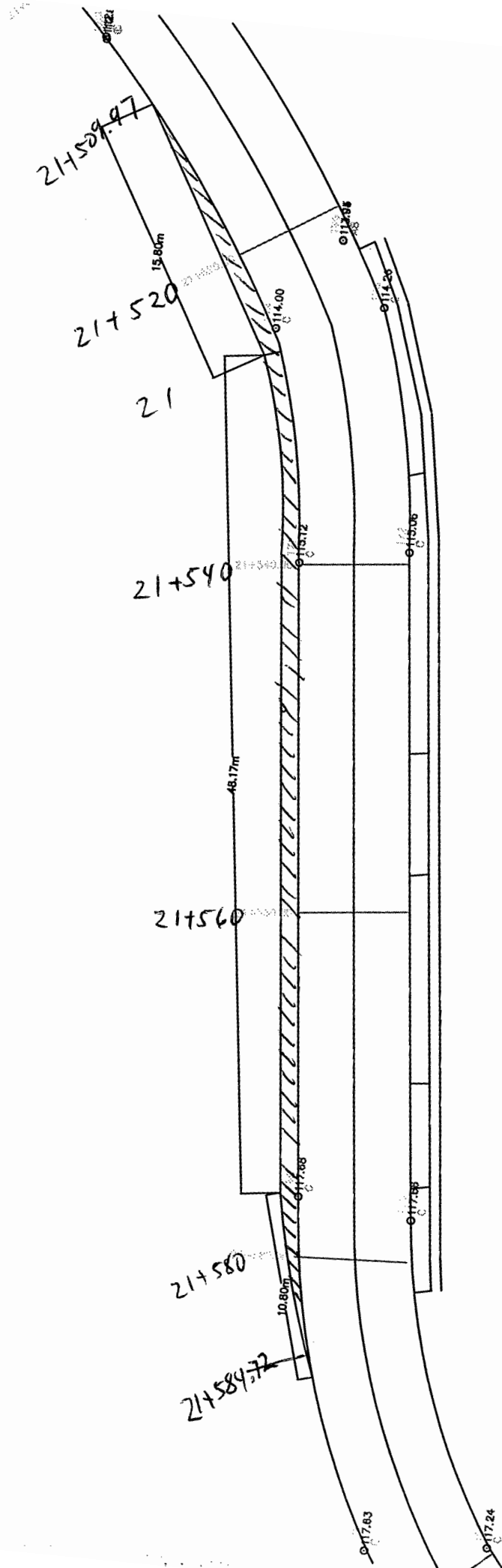


EXT.-II FABRICADO Y COLADO DE CONCRETO FIC=250 kg/m²



Jeppa a.

COLADO Y COLADO DE CONCRETO F'c = 250 Kg/cm²



J. Lopez

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 167/2016

OBRA : Pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960.
Camino Peñas Azules a Soledad de Majatca.

CONTRATISTA: LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. DE C

No DE ESTIMACION: 5 convenio ultima PERIODO : 1 AL 9 DE OCT DEL 2016

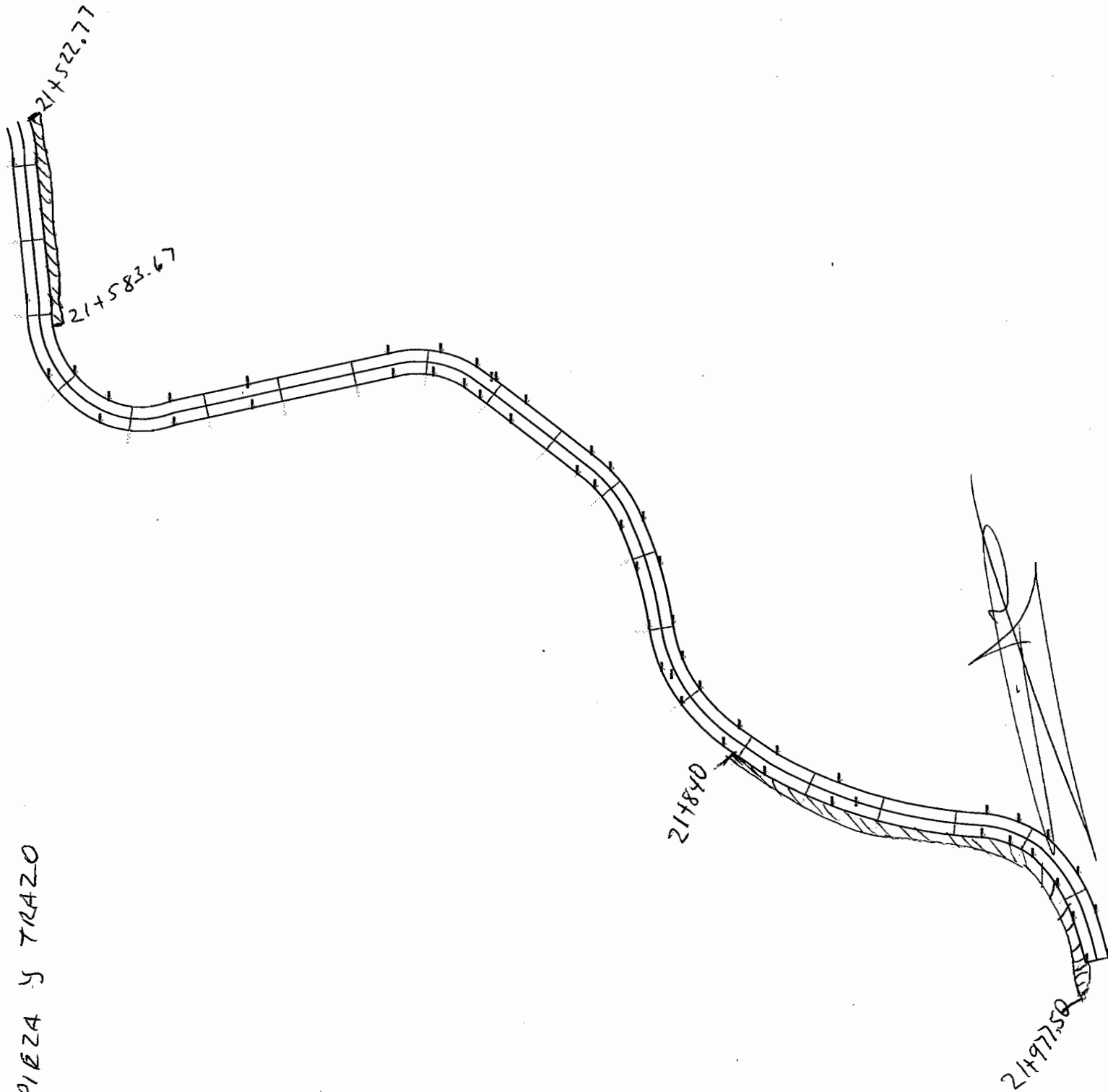
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMETICAS			
Ext.-12		LIMPIEZA Y TRAZO EN TERRENOS PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, INCLUYE TODAS LAS MANIOBRAS: LIMPIEZA Y TRAZO			
muro 1	21+522.77	21+583.67	60.9	2.5	152.25
muro 2	21+840	21+977.5	134.8	2.5	337.00
					489.25
Ext.-13		SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC HIDRAULICA, SI, LA OBRA: TUBO DURALON HIDRAULICO, ANGER, RD-32.5, DE 100 MM			
	16	1.5	24		
	23	1.5	34.5		
			58.5		
Ext.-14		SUMINISTRO DE TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO CORRUGADO, CAL. 14 ATORNILLADO: DE 91.44 CMS (36") DE DIAMETRO			
		long			
		2.1			
Ext.-16		OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS; OD-6 INDICADORES DE ALINEAMIENTO (FANTASMAS DE CONCRETO HIDRAULICO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA)			

CROQUIS		LUMEN A PAGAR		Unidad
			489.25	m3
			58.50	m
			2.10	m
			27.00	pzas

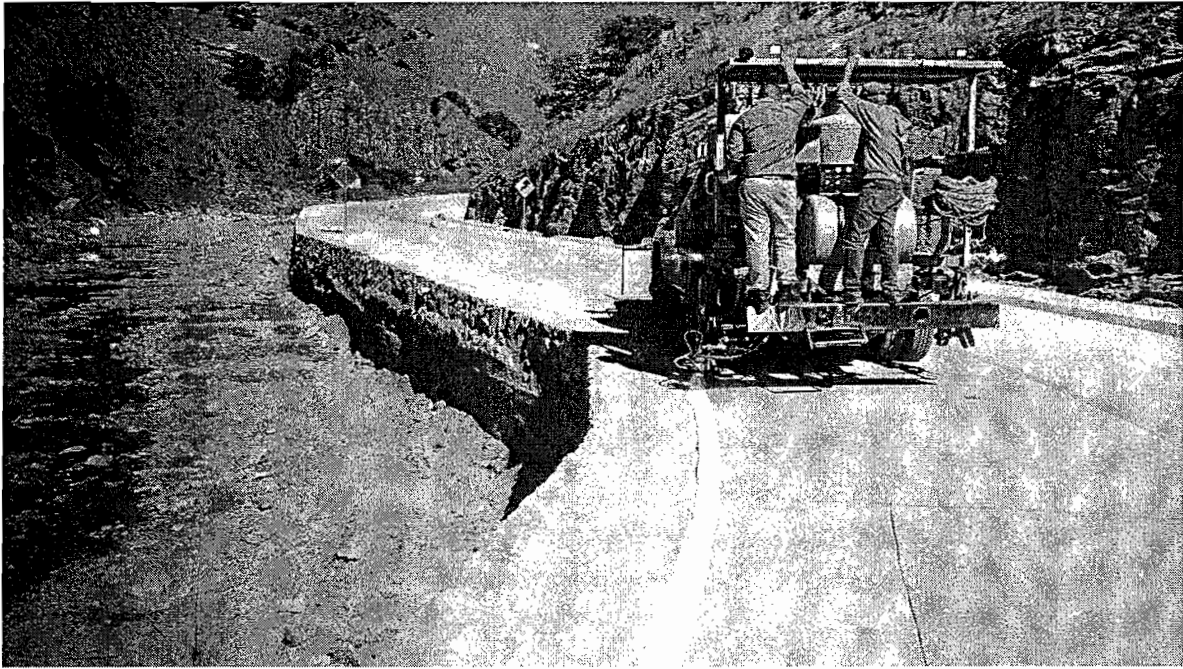
[Signature]
RESIDENTE

[Signature]
CONTRATISTA

EXT-12 LIMPIEZA Y TRAZO



FOTOS ESTIM 5



PINTURA DE CIRCULACION VIAL

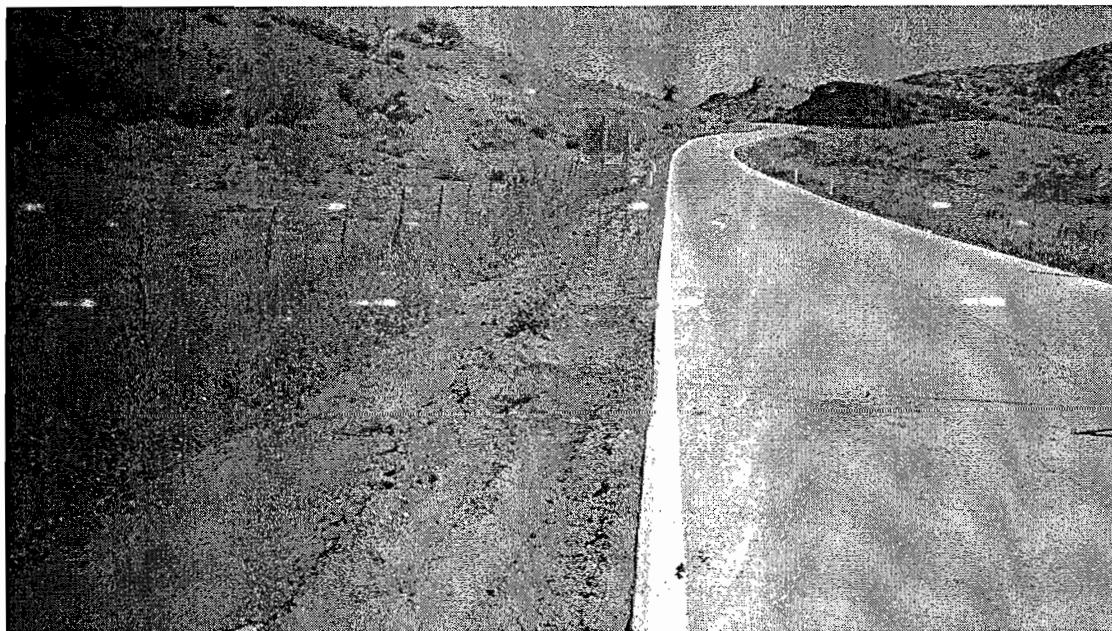


PINTURA DE CIRCULACION VIAL

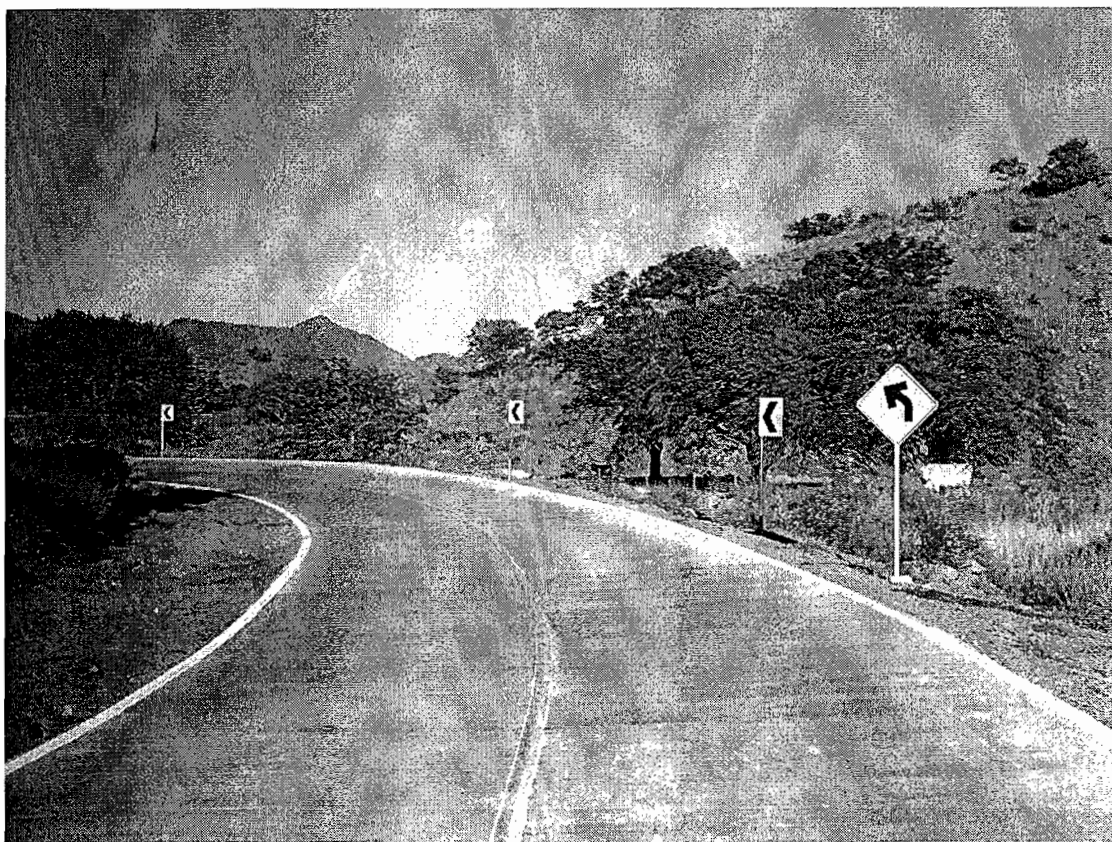
J. Lopez

[Signature]

FOTOS ESTIM 5



PINTURA DE CIRCULACION VIAL



SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

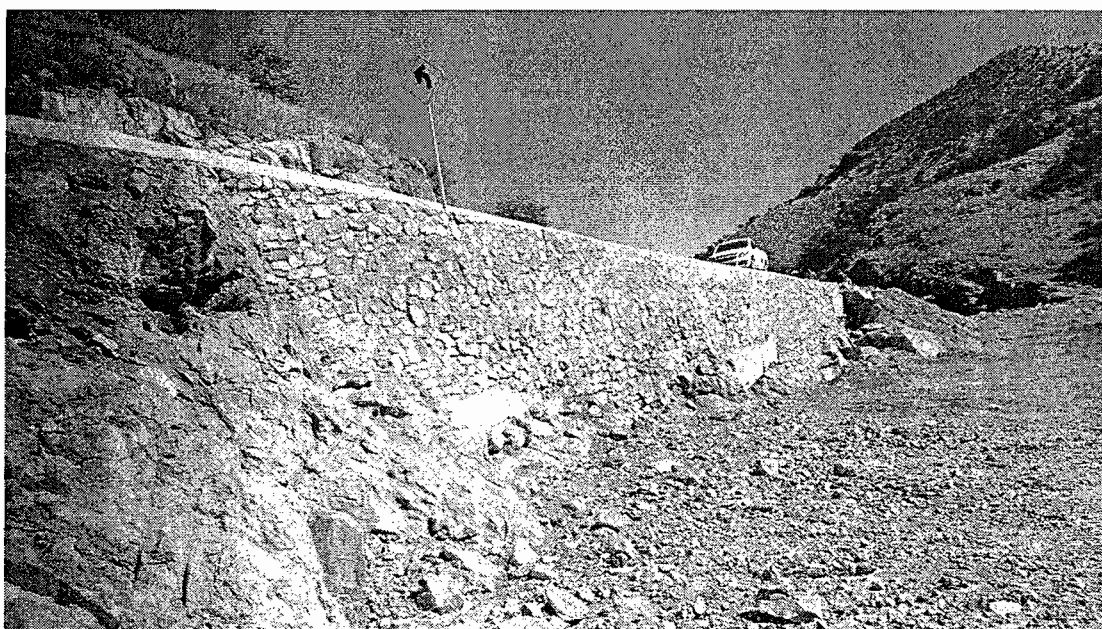
Ja. Lopez

[Signature]

FOTOS ESTIM 5



SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

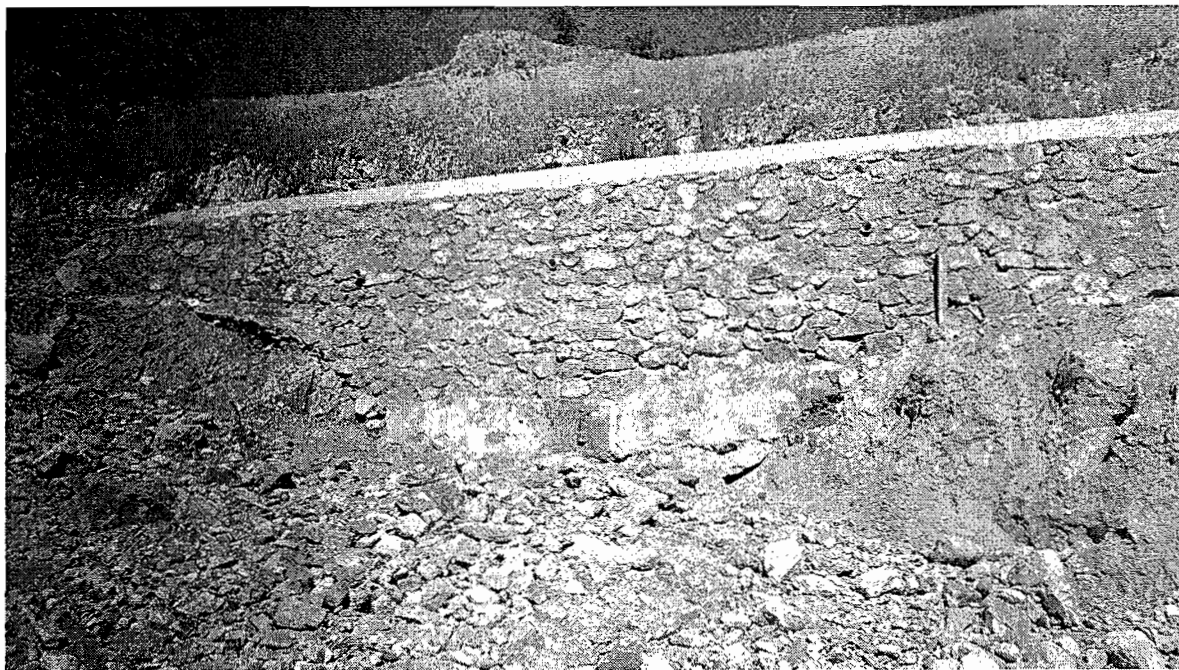


MURO DE MAMPOSTERIA

J. A. J. S. u.

[Signature]

FOTOS ESTIM 5



MURO DE MAMPOSTERIA



MURO DE MAMPOSTERIA

ga Jop^a.

[Handwritten signature]

FOTOS ESTIM 5



SUMINISTRO DE BASE HIDRAULICA



SUMINISTRO DE BASE HIDRAULICA

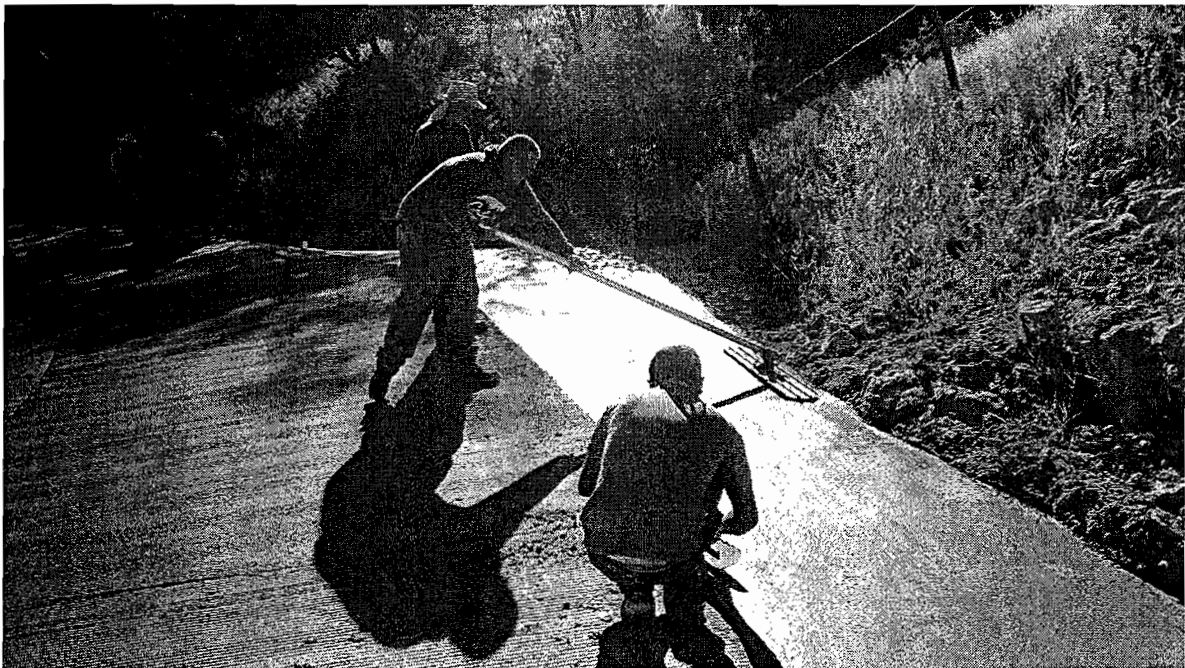
gato

[Signature]

FOTOS ESTIM 5



FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE F'C=200 KG/CM2

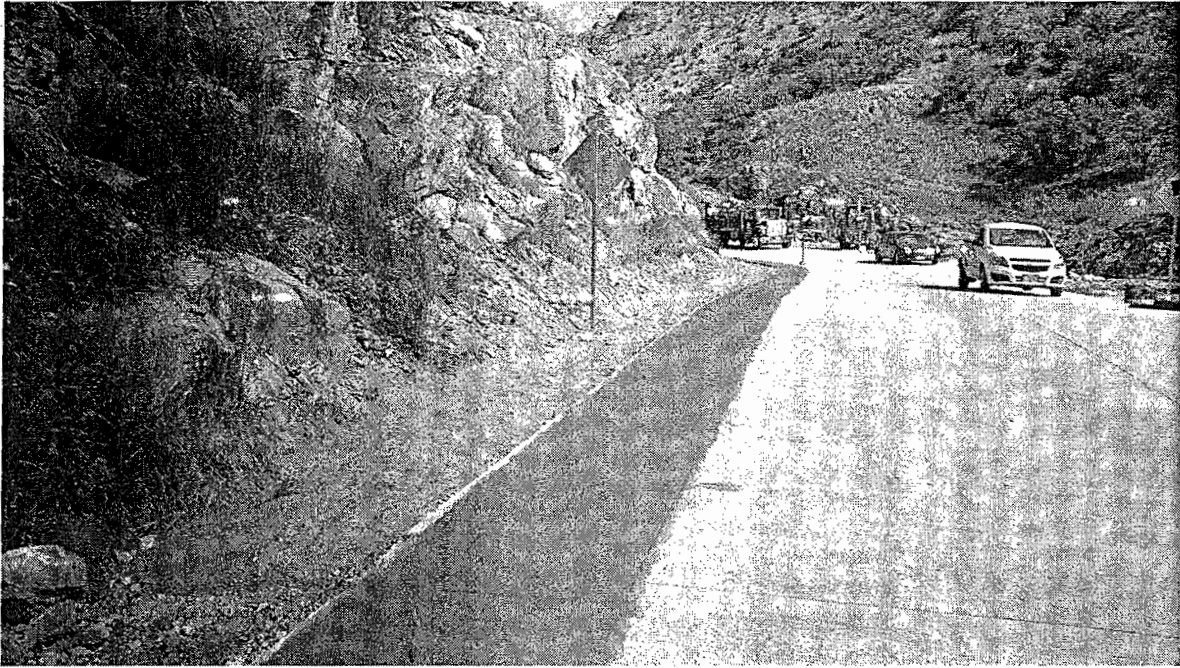


FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE F'C=200 KG/CM2

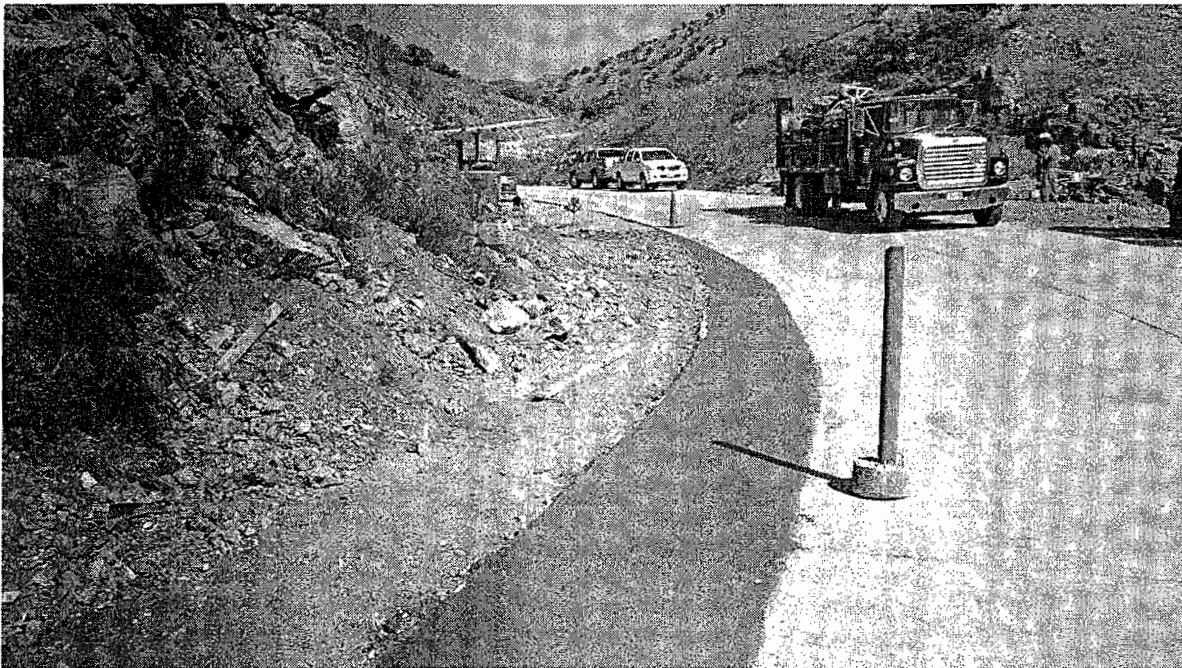
J. Lopez

[Signature]

FOTOS ESTIM 5



FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2

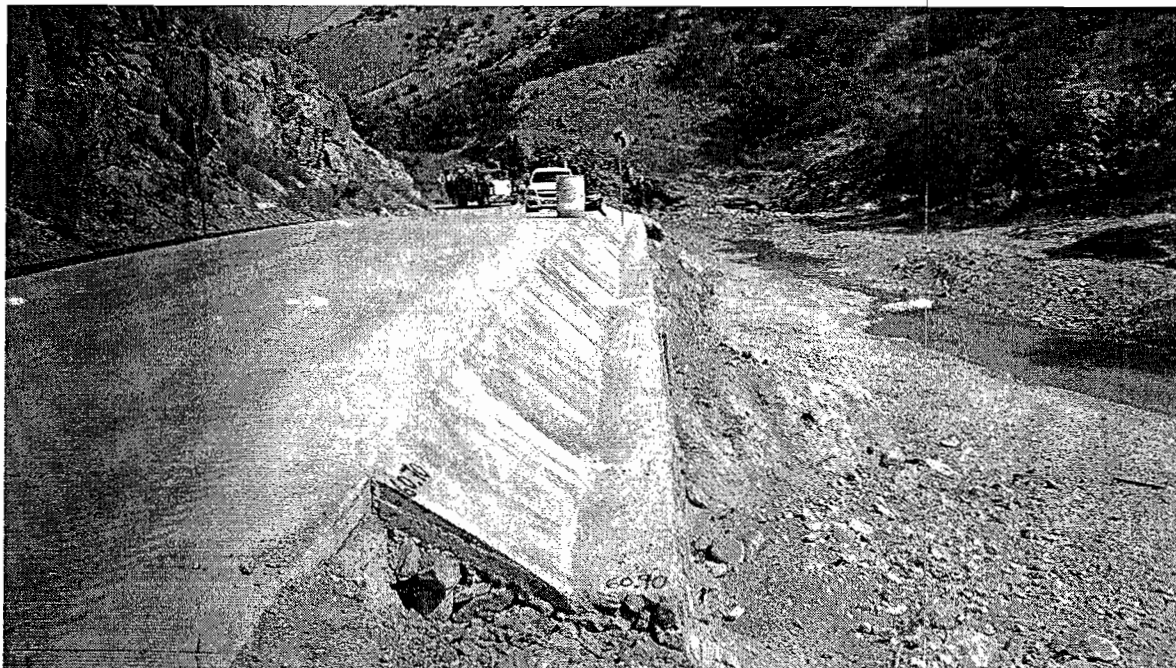


FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2

J. A. J. S.

[Signature]

FOTOS ESTIM 5



FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE $F'C=200 \text{ KG/CM}^2$



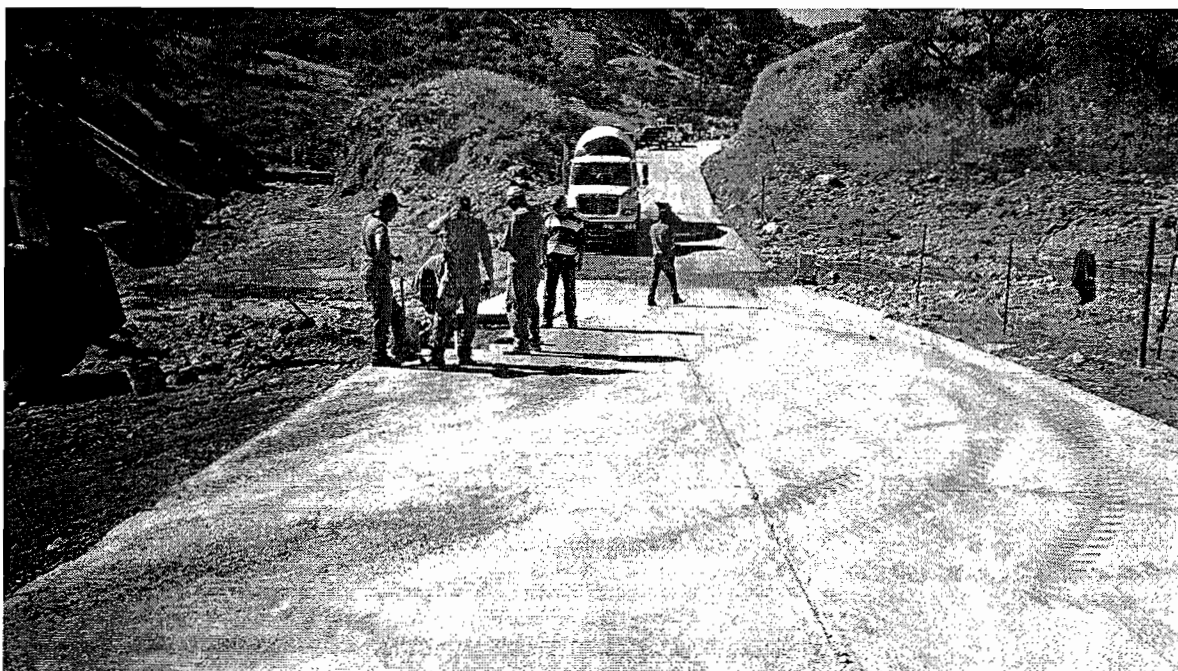
FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE $F'C=250 \text{ KG/CM}^2$

J. A. Lopez

FOTOS ESTIM 5



FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE $F'C=250$ KG/CM²

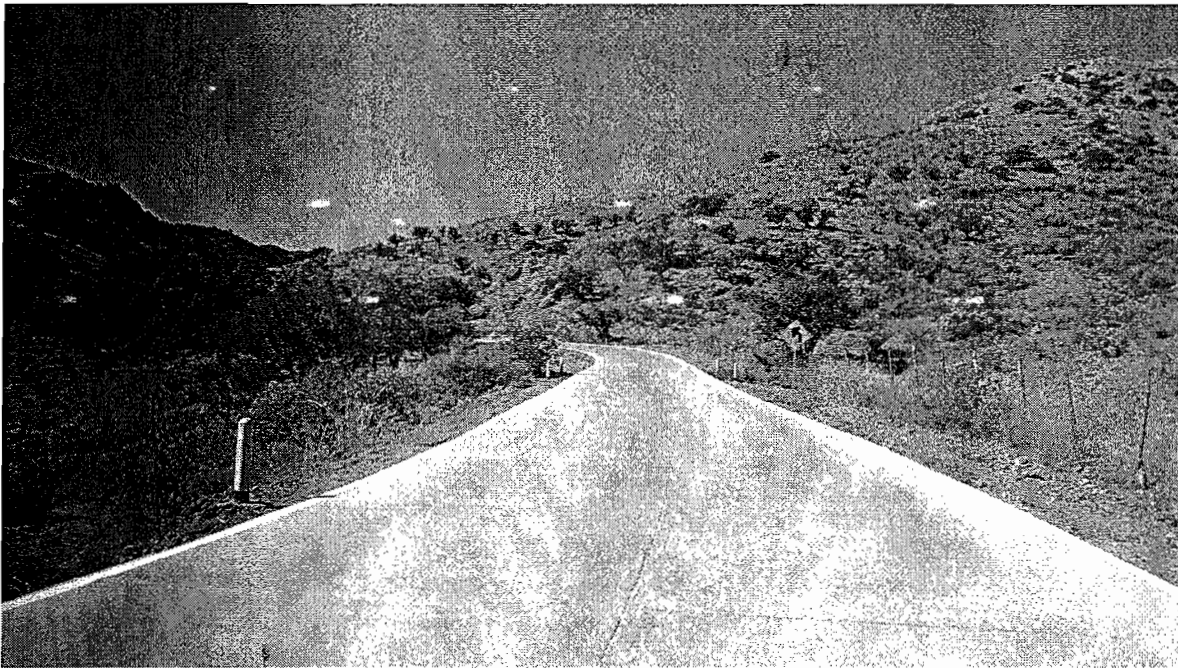


FABRICADO Y COLOCADO DE CONCRETO DE $F'C=250$ KG/CM²

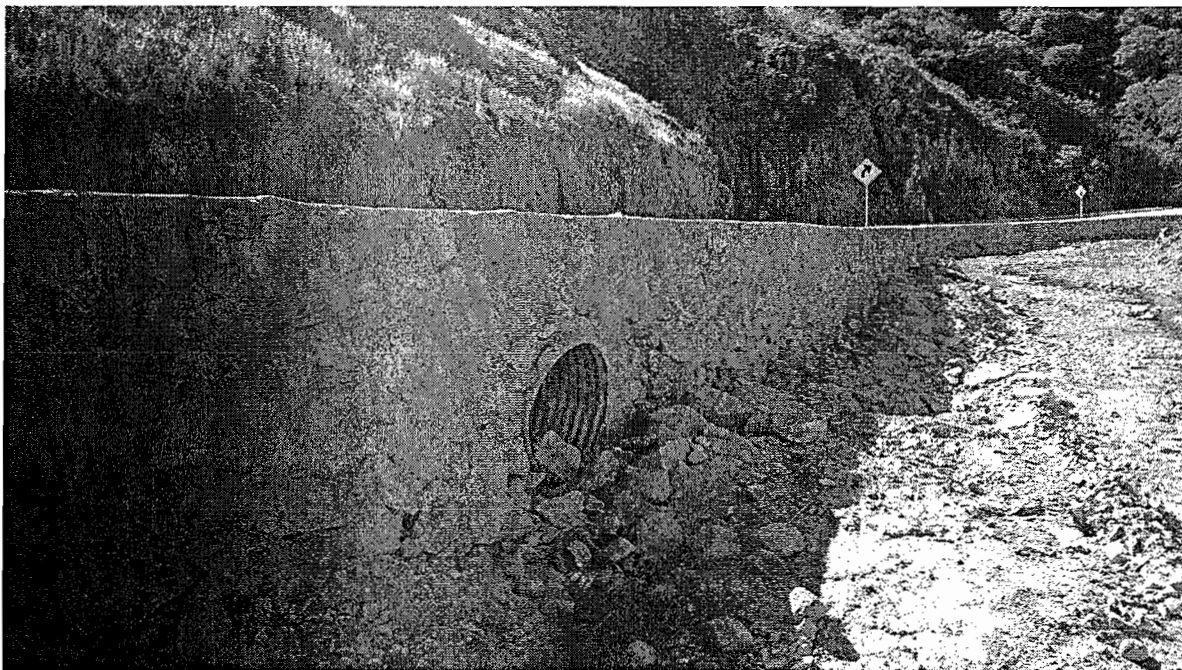
J. Lopez

[Signature]

FOTOS ESTIM 5



OD-6 INDICADORES DE ALINEAMIENTO (FANTASMAS)



INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO

J. A. J. S.

13



AYUNTAMIENTO
CHIHUAHUA
2013 - 2016

**AUTORIZACIÓN DE CONVENIO ADICIONAL AL
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.167/2016**

ACUERDO QUE EMITE EL ING. RAMÓN DAVID RAMOS ARMENTA, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y MANTENIMIENTO, MEDIANTE EL CUAL SE AUTORIZA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO ADICIONAL AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 167/2016, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA OBRA "PAVIMENTACIÓN DE 2.28 KMS DE CAMINO CON CONCRETO HIDRÁULICO EN KM 19+680 AL KM 21+960. CAMINO PEÑAS AZULES A SOLEDAD DE MAJALCA".

El Director de Obras Públicas y Mantenimiento, con fundamento en lo dispuesto en el segundo párrafo del Artículo 70 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, emite el presente Acuerdo mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

ANTECEDENTES

1. Que con fecha 11 de julio de 2016, se celebró con la empresa Lerau Ingeniería y Construcción, S.A. de C.V., representada legalmente por el Ing. José Luis Aude González, el Contrato de Obra Pública No. 167/2016, el cual tiene como objeto la pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960 camino Peñas Azules a Soledad de Majalca, por un monto de \$ 2,782,886.67 (dos millones setecientos ochenta y dos mil ochocientos ochenta y seis pesos 67/100 M.N.), Incluyendo el Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de 45 días naturales comprendidos dentro del periodo del 18 de julio de 2016 al 31 de agosto del 2016. Estableciéndose que para el inicio de los trabajos un 30% (treinta por cientos) de anticipo.
2. Con fecha 26 de julio de 2016, se emite acuerdo de diferimiento del plazo de ejecución por entrega tardía del monto anticipo, quedando como plazo de ejecución de la obra el comprendido del 25 de julio de 2016 al 07 de septiembre de 2016.

Camino a la
Presa Chuvascar No. 1108
Col. Campesina Nueva
C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Mex.

Conmutador 072
Tel./Fax Directo 418-65-51

Larga Distancia
(614) 200 48 00

www.mpiochihuahua.gob.mx

**CONSTRUIMOS
FUTURO**



**AUTORIZACIÓN DE CONVENIO ADICIONAL AL
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.167/2016**

Con fecha 31 de agosto de 2016, se dictó acuerdo mediante el cual se ordenó la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del contrato que nos ocupa a partir del 01 de septiembre del 2016, en virtud de las siguientes condiciones presentadas y que a continuación se describen:

- Con fecha 30 de agosto de 2016, se presentaron en el lugar de la obra lluvias extraordinarias y atípicas en la zona, que afectaron de manera sustancial los trabajos realizados en la pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960 camino Peñas Azules a Soledad de Majalca, por lo que con fecha 02 de septiembre del año en curso se realizó minuta de trabajo para hacer constar los daños ocasionados.
- Es necesario realizar obra de protección a los trabajo ejecutados en la pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960 camino Peñas Azules a Soledad de Majalca, debido al temporal de lluvias que se presentó en el año 2016 en el municipio de Chihuahua, las precipitaciones pluviales registradas fueron ostensiblemente más elevadas en comparación con otros años, lo que generó grandes beneficios para algunos rubros de la ganadería, agricultura y captación de agua, sin embargo, dicho temporal de lluvias también ocasionó grandes daños en algunas zonas del municipio, las cuales generando destrucción de caminos y puentes, así como el colapso del drenaje pluvial.
- Dentro de los daños ocasionados por el fenómeno meteorológico, según declaratoria de desastre natural por la ocurrencia de lluvia severa e inundación fluvial y pluvial del 22 de agosto al 01 de septiembre del 2016, según el diario oficial de la federación de fecha 13 de septiembre del año en curso, se encuentran los causados al camino en mención, el cual requiere sea reparado a fin de permitir nuevamente el tráfico de vehículos de una manera continua y sin contar con el menor riesgo de sufrir algún accidente o contratiempo debido al mal estado en que quedó la obra.

4. Con fecha 12 de septiembre del presente año la Dirección de Planeación y Evaluación emitió oficio de autorización No. 2016-PDM-33FM-OP-213, por un importe de \$ 1'506,130.73 (un millón quinientos seis mil ciento treinta pesos

Camino a la
Presa Chuviscar No. 1108
Col. Campesina Nueva
C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Mex.

Conmutador 072
Tel./Fax Directo 418-65-51

Larga Distancia
(614) 200 48 00

www.mplochihuahua.gob.mx



**AUTORIZACIÓN DE CONVENIO ADICIONAL AL
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.167/2016**

73/100 M.N.); relativo a la obra adicional para la pavimentación de 2.28 kms de camino con concreto hidráulico en km 19+680 al km 21+960 camino Peñas Azules a Soledad de Majalca. Por lo que es necesario ampliar el monto y plazo del Contrato de Obra Pública No° 167/2016.

5. Con fecha 13 de septiembre de 2016, una vez realizada la cuantificación de los daños y autorizados los recursos para ejecutar los trabajos necesarios de reparación se procedió al levantamiento de la suspensión de los trabajos, a partir del día 14 de septiembre de 2016.

Se le han ordenado al contratista trabajos adicionales de protección al camino consistentes en las siguientes partidas:

1. Muros de contención a base de mampostería.
2. Obras de drenaje de tubería metálica y concreto hidráulico en cunetas.
3. Demolición de concreto hidráulico.
4. Rellenos compactados.
5. Reposición de pavimento hidráulico dañado.

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra, ascendiendo el monto de los trabajos en \$ 1'506,130.73 (un millón quinientos seis mil ciento treinta pesos 73/100 M.N.) incluyendo el Impuesto al Valor Agregado.

ACUERDO

1. Con base en los antecedentes y motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el segundo párrafo del artículo 70 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, se autoriza la celebración del Convenio Adicional al Contrato de Obra Pública No. 167/2016, para incrementar el monto del contrato en \$ 1'506,130.73 (un mi-

Camino a la
Presa Chuvíscar No. 1108
Col. Campesina Nueva
C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Mex.

Conmutador 072
Tel./Fax Directo 418-65-51

Larga Distancia
(614) 200 48 00

www.mpiochihuahua.gob.mx

**CONSTRUIAMOS
FUTURO**

AUTORIZACIÓN DE CONVENIO ADICIONAL AL
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.167/2016

llón quinientos seis mil ciento treinta pesos 73/100 M.N.) Incluyendo el Impuesto al Valor Agregado.

II. Que los recursos provienen del oficio de Autorización Presupuestal No. 2016-PDM-33FM-OP-213, suscrito por el C. Director de Planeación y Evaluación del H. Ayuntamiento 2013-2016 del Municipio de Chihuahua, de fecha 12 de septiembre de 2016 y recibido en la Dirección de Obras Públicas y Mantenimiento el día 13 de septiembre de 2016.

III. Que para la ejecución de los trabajos mencionados, se requiere ampliar el plazo de ejecución en 19 días naturales, por lo que la fecha programada para la terminación de la obra es el día 09 de octubre de 2016.

IV. La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.

Se dicta el presente Acuerdo y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los catorce días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis.

ING. RAMÓN DAVID RAMOS ARMENTA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y MANTENIMIENTO

Camino a la
Presa Chuviscar No. 1108
Col. Campesina Nueva
C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Mex.

Conmutador 072
Tel./Fax Directo 418-65-51

Larga Distancia
(614) 200 48 00

www.mplochihuahua.gob.mx

CONSTRUIAMOS
FUTURO

"2016, Año de Elisa Griensen Zambrano"

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
OFICIO No. D-4040/2016

15 de septiembre de 2016

ING. JOSÉ LUIS AUDE GONZÁLEZ
ADMINISTRADOR ÚNICO
LERAU INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.
PRESENTE.-

Con relación a su solicitud mediante escrito S/N de fecha 13 de septiembre del presente, en el que presenta a revisión y autorización de precios extraordinarios de la obra: "PAVIMENTACION DE 2.28 KMS. DE CAMINO CON CONCRETO HIDRÁULICO EN EL KM. 19+680 AL KM 21+960. CAMINO PEÑAS AZULES A SOLEDAD DE MAJALCA", que al amparo del contrato No. 167/2016 ejecuta su representada; al respecto me permito comunicar que los mismos han sido autorizados tal y como se relacionan a continuación:

No.	CONCEPTO	VOL	PU	PRECIO AUTORIZADO
EXT.03	Ruptura y demolición de concreto simple. incluye: retiro del mismo	26.42	M3	\$245.05
EXT.04	Excavación a mano para desplante de estructuras, en material "B", en seco incluye: afloje y extracción de material con amacice o limpieza de plantillas o taludes, remoción acarreo hasta 10 mts dentro de la misma y traspaleos verticales para su extracción: hasta 2.00 metros de profundidad	482.20	M3	\$138.34
EXT.05	Relleno de zarzijas, compactado al 90% proctor con material de banco. Incluye: suministro de material.	924.02	M3	\$199.77
EXT.06	Instalación y prueba de tubería de pvc (hidráulico o sanitario), con cople integral, incluye todas las maniobras: de 100 mm de diámetro	208.12	M	\$25.89
EXT.07	Instalación de tubería de acero galvanizado corrugado cal. 14 atornillado, de 91.44 cms (36") de diámetro	2.70	M	\$458.92
EXT.08	Mampostería de piedra con paramentos rostreados, incluye todos los materiales y mano de obra, junteada con mortero cemento-arena 1:5 con resistencia mínima de 60 kg/cm2	411.41	M3	\$1,698.40
EXT.09	Fabricado y colocado de concreto vibrado y curado, incluye todos los materiales y mano de obra: de $f'c=100$ kg/cm2	17.72	M3	\$1,696.61
EXT.10	Fabricado y colocado de concreto vibrado y curado, incluye todos los materiales y mano de obra: de $f'c=200$ kg/cm2	46.43	M3	\$1,967.61

Camino a la
 Presa Chuvíscar No. 1108
 Col. Campesina Nueva
 C.P. 31410
 Chihuahua, Chih. Mex.

Conmutador 072
 Tel./Fax Directo 418-65-51

Larga Distancia
 (614) 200 48 00

www.mpiochihuahua.gob.mx



"2016, Año de Elisa Griensen Zambrano"

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
OFICIO No. D-4040/2016

EXT.11	Fabricado y colocado de concreto vibrado y curado, incluye todos los materiales y mano de obra: de $f'c=250$ kg/cm ²	47.18	M3	\$2,173.64
EXT.12	Limpieza y trazo en terrenos para desplante de estructuras, incluye todas las maniobras: limpieza y trazo	978.50	M2	\$12.50
EXT.13	Suministro de tubería de pvc hidráulica, SI, LAOB obra: tubo duralon hidráulico, Anger, RD-32.5, de 100 mm	208.12	M	\$99.26
EXT.14	Suministro de tubería de acero galvanizado corrugado, cal. 14 atornillado: de 91.44 cms (36") de diámetro	2.70	M	\$1,946.79
EXT.15	Tendido de banquetas de concreto. incluye: cimbra, corte, sellado y curado: de 8 cms de espesor	198	M2	\$67.64

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO \$1'238,649.99 SIN IVA

ATENTAMENTE

ING. RAMÓN DAVID RAMOS ARMENTA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y MANTENIMIENTO

C.c.p. Ing. Xóchitl Pérez Blasco, Subdirectora de Obra Pública e Infraestructura.
C.c.p. Ing. Enrique Villareal Alarcón, Jefe del Departamento de Construcción.
C.c.p. Ing. Luis Arturo López Ríos, Presidente de Obra.
C.c.p. Archivo.

RDRA/2016/Agm

Camino a la
Presa Chuviscar No. 1108
Col. Campesina Nueva
C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Mex.

Conmutador 072
Tel./Fax Directo 418-65-51

Larga Distancia
(614) 200 48 00

www.mpiochihuahua.gob.mx

**CONSTRUIMOS
FUTURO**