



GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES SA DE CV

RFC: GLCB70326EJ3

Tipo de Comprobante: I - Ingreso
Lugar de Expedición: 31370

Régimen Fiscal: 601 - General de Ley Personas Morales

Forma de pago 99 - Por definir
Método de pago PPD - Pago en parceladas o diferido
Moneda: MXN - Peso Mexicano

- 1692
23/7/2018 17:44:45

Datos del cliente
Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
R.F.C.: MC651010V22
Domicilio: MINA No. 408, CENTRO, C.P. 31000, Chihuahua, Chihuahua, México
Uso CFDI: P01 - Por definir

Clave Unidad SAT	Clave Producto/Servicio	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Descuentos Amortización	Impuestos	Importe
048 - Unidad de servicio	72141000 Servicios de construcción de autopistas y carreteras	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ADAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. ESTIMACION NO. 13 (CONVENIO) ULTIMA SEGUN CONTRATO: 097/2017 FIRMA DEL CONTRATISTA: RETENCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO: C.M.I.C. D.2K: \$2,913.27 D.I.F. 0.2K: \$2,913.27 SUMA: \$5,826.54 NETO A RECIBIR: \$1683,871.57	1,456,636.30	0.00	002 - IVA - 233,061.81	1,456,636.30

Importe con letra:
UN MILLON SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS
SESENTA Y UN PESOS 57/100

Base	Impuesto	Tipo Factor	Tasa o Cuota	Importe
1,456,636.30	IVA	Tasa	0.160000	233,061.81

IMPORTE EST:	1,456,636.30
AMORTIZACION:	0.00
SUBTOTAL IMPUESTOS TRASLADADOS IVA 16.0000 %	1,456,636.30
TOTAL	233,061.81
SUMA DE RETENCIONES	1,689,698.11
ALCANCE LIQUIDO	5,826.54
	1,683,871.57

CFDI Relacionado:
Tipo Relación: -
CFDI Relacionado:



Serie del Certificado del emisor 00001000000407215212
Folio fiscal 800CA1DA-9D3E-451A-A669-Cl6AAD88269A
No. de Serie del Certificado del SAT 0000100000040486074
Fecha y hora de certificación Julio 23 2018 - 18:44:49

Debemos y pagaremos incondicionalmente a la orden de GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. en su domicilio fía. No. 6301 de esta ciudad el Julio 23 2018 la cantidad de \$ 1,683,871.57 (UN MILLON SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 57/100 M.N.) Importe de mercancías recibidas a mi (nuestra) entera satisfacción. Este pagare cubre los intereses moratorios de 0.00 % mensual desde su vencimiento.

ESTE DOCUMENTO ES UNA IMPRESIÓN DE UN COMPROBANTE FISCAL DIGITAL

Sello Digital del CFDI

cmrATCZpIQJLrGQAXWgcOHsNdR84Wz5Xx4eLTQTH5H78GpVTDU+1jB+y8Pn16XqSSIO5bLcE3XWp9/
mc6EEDxVjOP250kP83PI6KQTM5Mz56g7XW5XQJH5W8KPB8f7rjn2CoiGcdeyIgcIXUJrw++GKIU
+0TDIwVwaX97p9yPTLIH+8QBhdainXFOIzNDzTSPG8UvGXKF3DFrYKOSVXW5W5M5PCDIJlqCBQbdsmIg
w+wf6kZ74p7ZxXvN2c5SZ75HefHu3amzbdg5aGOSfA9G6V8Cox+WGuweMED3PWB1ouduNNWYTTqESyJfQ==

Sello del SAT

IMBDN1T1UAGIXAG2n46aPnwAeqYNh7qHAIWOWKz/oi1WWRa7hLUeWR+qkaksfETHQE239bIVUjAd
z2m5O35G6AenP07hPmDI6I9vP4CP5fRebIcmhO4IgoLrTq2UEcdBg+h15k4GUQeayVvYyOdEKb3s
ZAZDCC3f7jNgXel5PeaqZXQXRS/Ed4dV75155XduBgK0J7e+7X6sIND2emzbjpm5BrltG2xK
rMnBOAvmZm1+Xmht5FyJkXWkOXFamWoz5z5sqhH+UnobUKUWwokPULHr50W4L9a0wZ3hXcne6CY
G4Uaps4td4dSN9jCpm93w==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.1.1.800CA1DA-9D3E-451A-A669-Cl6AAD88269A|2018-07-23T18:44:49|MAS0810247CD|cpva
TCZpIQJLrGQAXWgcOHsNdR84Wz5Xx4eLTQTH5H78GpVTDU+1jB+y8Pn16XqSSIO5bLcE3XWp
9/mc6EEDxVjOP250kP83PI6KQTM5Mz56g7XW5XQJH5W8KPB8f7rjn2CoiGcdeyIgcIXUJrw++GKIU
+0TDIwVwaX97p9yPTLIH+8QBhdainXFOIzNDzTSPG8UvGXKF3DFrYKOSVXW5W5M5PCDIJlqCBQbdsmIg
w+wf6kZ74p7ZxXvN2c5SZ75HefHu3amzbdg5aGOSfA9G6V8Cox+WGuweMED3PWB1ouduNNWYTTqESyJfQ==

 (<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
800CA1D4-9D3E-451A-A669-C164AD88269A	2018-07-23T17:44:45	2018-07-23T18:44:49	MAS0810247C0

Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI
\$1,683,871.57	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>).

- [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



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL		CONTRATO No.	097/2017	CONTRATADOS (INCLUYE CONVENIO)	
OBRA:	AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA	ESTIMACIÓN No.	13 (CONVENIO) ULTIMA	\$	27,572,184.74 CON IVA
		PERIODO EJEC. DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018			
UBICACIÓN:	CHIHUAHUA, CHIH.	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$	1,689,698.11 CON IVA	
CONTRATISTA:	GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$	25,742,193.55 CON IVA	
RFC	GLC-870326-EJ3	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$	27,431,891.66 CON IVA	

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>OBRA NORMAL</u>	\$ 379,396.05	
<u>OBRA EXCEDENTE</u>	\$ 392,513.86	
<u>EXTRAORDINARIO</u>	\$ 684,726.39	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)		\$ 1,456,636.30

DESCUENTOS	
0.2% C.M.I.C.	\$ 2,913.27
0.2% DIF	\$ 2,913.27
SUMA DESCUENTOS	\$ 5,826.54
RESUMEN	
SUMA ESTA ESTIMACION	\$ 1,456,636.30
AMORT ANTICIPO	\$ 0.00
SUB-TOTAL	\$ 1,456,636.30
I.V.A.	\$ 233,061.81
TOTAL	\$ 1,689,698.11
(CON LETRA)	
(UN MILLON SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 11/100 M.N.)	
DESCUENTOS	\$ 5,826.54
SALDO NETO A RECIBIR	\$ 1,683,871.57

GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	
ELABORO CONTRATISTA	
REVISO	
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS	
AUTORIZO RESIDENTE D.O.P.M.	
Vo.Bo.	
ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL	
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	

CONTROL DE TRAMITE DE ESTIMACIONES

DATOS GENERALES

FOLIO NUMERO DE ESTIMACION 13 (CONVENIO) ULTIMA FACTURA 1692 SALDO NETO 1,689,698.11
 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. UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH.
 RESIDENTE ING. SERGIO GARCIA CÁRDENAS CONTRATO No 097/2017

RESUMEN DE AUTORIZACIONES

AUTORIZACION DE:	FECHA Y FIRMA RECIBIDO	FECHA Y FIRMA ENTREGA	CONTROL DE OBRA FECHA Y FIRMA RECIBIDO FIRMA Y FECHA ENTREGA	
☒ RESIDENTE				
☒ JEFE DEPARTAMENT				
☒ SUBDIRECTOR				
☒ DIRECTOR				
☐				

EN CASO DE 1º DEVOLUCION DE LA ESTIMACION

FECHA	
EXPLICACION	

EN CASO DE 2º DEVOLUCION DE LA ESTIMACION

FECHA	
EXPLICACION	

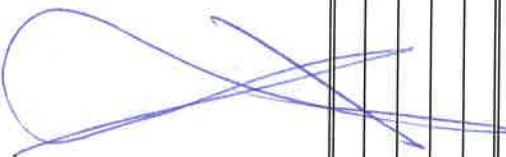
EN CASO DE 3º DEVOLUCION DE LA ESTIMACION

FECHA	
EXPLICACION	



AYUNTAMIENTO
 CHIHUAHUA
 2013 - 2016

Dirección de Obras Públicas
 Subdirección de Infraestructura Urbana
 Departamento de Construcción



CHIHUAHUA, CHIH. 23 DE JULIO DE 2018

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE LA OBRA

ANEXO ESTIMACION No. 13 (CONVENIO) ULTIMA CON FACTURA 1692 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 PERIODO DE \$1,689,698.11 CON IVA INCLUIDO DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018
POR UN SALDO NETO FACTURADO DE

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

CHIHUAHUA, CHIH.,

01 DE ABRIL DE 2018



RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: **\$ 1,683,871.57**
(UN MILLON SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 57/100 M.N.)
ESTIMACIÓN NUM. 13 (CONVENIO) ULTIMA CONTRATO No. 097/2017 POR LA CANTIDAD DE: \$ 27,572,184.74
COMO PAGO A LA
VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS 73/100 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	\$	1,456,636.30
AMORTIZACION DEL ANTICIPO	\$	-

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO			SUBTOTAL	\$	1,456,636.30
C.M.I.C. DEL 0.2%	2,913.27		IVA	\$	233,061.81
D.I.F. DEL 0.2%	2,913.27		TOTAL	\$	1,689,698.11
SUMA	5,826.54				

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO			CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$	24,472,513.74	
CONVENIO MODIFICATORIO	\$	3,089,671.00	
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$	25,742,193.55	
ESTA ESTIMACION	\$	1,689,698.11	
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$	27,431,891.66	
POR EJERCER	\$	140,293.08	

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO			CONTRATO
IMPORTE DE ANTICIPO	\$	7,341,754.12	
ACUMULADO ANTERIOR	\$	7,341,754.12	
ESTA ESTIMACION	\$	-	
ACUMULADO ACTUAL	\$	7,341,754.12	
POR AMORTIZAR	\$	-	

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO			CONTRATO	
	0.2% C.M.I.C.	0.2% D.I.F.		
ACUMULADO ANTERIOR	\$	44,383.10	\$	44,383.10
ESTA ESTIMACION	\$	2,913.27	\$	2,913.27
ACUMULADO ACTUAL	\$	47,296.37	\$	47,296.37

RECIBIMOS

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

GLC-870326-EJ3

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

No. CONTRATO: 097/2017

ESTIMACIÓN No.

13 (CONVENIO) ULTIMA

CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. PERÍODO: DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS		
No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE

OBRA NORMAL

379,396.05

OBRA EXCEDENTE

392,513.86

OBRA EXTRAORDINARIA

684,726.39

SUBTOTAL

1,456,636.30

I.V.A.

233,061.81

TOTAL

1,689,698.11

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

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. 13 (CONVENIO) ULTIMA

CONTRATISTA:

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

PERIODO: DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
1.00	OBRA NORMAL							
1.20	AMPLIACION DE CARRIL							
1.22	TERRACERIAS							57,532.23
1.2.2	Excavaciones, por unidad de obra terminada: en cortes y adicionales debajo de la subrasante: cuando el material se desperdicio, en cualquier tipo de material y a cualquier profundidad: incluye el corte, extraccion, remocion y carga del material excavado, acarreo, descarga y la estabilizacion de taludes en caso de ser necesarios.	m3	25,578.00	21,633.94	21,016.31	617.63	93.15	57,532.23
1.30	OBRAS HIDRAULICAS							163,658.94
1.3.1	Excavacion para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificacion y profundidad.	m3	996.00	806.08	583.10	222.98	129.76	28,933.88
1.3.4	Suministro y colocacion de concreto hidraulico de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ en aleros, muros y zapatas. Incluye el suministro de concreto premezclado y su colado, cimbrado, descimbrado, vibrado y curado, fletes, acarreo, traspaños, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.	m3	150.00	118.43	82.65	35.78	2,366.61	84,677.31
1.3.5	Suministro y colocacion de concreto hidraulico de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ utilizado en losas y cabezotes, incluye: concreto premezclado, cimbra aparente, descimbra, vibrado y curado del concreto, fletes, acarreo, traspaños, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.	m3	25.00	12.08	8.08	4.00	2,507.53	10,030.12
1.3.6	Suministro, habilitado y colocacion de acero de refuerzo $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ por unidad de obra terminada.	kg	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00	22.48	33,720.00
1.38	Suministro e instalacion de tubo de acero galvanizado, tipo anidable atornillable de 0.90 m de diametro con una corrugacion de 2 2/3" x 1/2", calibre 14.	m	43.00	25.80	22.80	3.00	2,099.21	6,297.63
1.50	OBRAS COMPLEMENTARIAS							4,172.30
1.5.2	Suministro y colocacion de concreto hidraulico premezclado por unidad de obra terminada, simple, colado en seco, de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, utilizado en BANQUETAS de 8 cms de espesor según proyecto. Incluye: proteccion de paramentos, corte de modulos 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 ejecucion.	m2	2,760.00	2,048.20	2,028.47	19.73	211.47	4,172.30
2.00	AMPLIACION PUENTE							
2.10	OBRAS PRELIMINARES							54,316.08
2.1.1	Demolicion, por unidad de obra terminada, de concreto hidraulico simple: Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que sera responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.	m3	55.00	48.44	46.86	1.58	1,613.25	2,548.94
2.1.2	Demolicion, por unidad de obra terminada, de concreto hidraulico reforzado: Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que sera responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m3	85.00	50.76	41.76	9.00	1,953.06	17,577.54
2.1.5	Desmantelamiento de parapeto metalico tipo T-34 4.1 con recuperacion de material y su traslado y almacen del contratista, incluye mano de obra, herramienta, traslados, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecucion, por unidad de obra terminada.	m	93.00	80.00	0.00	80.00	427.37	34,189.60

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

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. 13 (CONVENIO) ULTIMA

CONTRATISTA:

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

PERIODO: DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
2.20	TERRACERIAS							99,716.50
2.2.3	Formacion y compactacion por unidad de obra terminada: de terraplenes: para un grado de compactacion del 90% de su PVSM según la prueba proctor estandar, con material de banco TMA 3" que elija el contratista, incluye el suministro del material, humectacion y todas las maniobras y acarreo, necesarios para su ejecucion, en capas no mayores de 20 cm.	m3	1,150.00	1,150.00	0.00	1,150.00	86.71	99,716.50
	OBRA EXCEDENTE							
1.00	AMPLIACION DE CARRIL							
1.30	OBRAS HIDRAULICAS							78,841.55
1.3.2	Suministro y colocacion de relleno con material producto de la excavacion para proteccion de las obras de drenaje, por unidad de obra terminada.	m3	168.00	1,168.37	386.39	781.98	100.57	78,843.73
1.3.6	Suministro, habilitado y colocacion de acero de refuerzo fy= 4,200 kg/cm2 por unidad de obra terminada.	kg	1,500.00	1,508.80	1,500.00	8.80	22.48	197.82
2.00	AMPLIACION PUENTE							
2.20	TERRACERIAS							471,517.64
2.2.3	Formacion y compactacion por unidad de obra terminada: de terraplenes: para un grado de compactacion del 90% de su PVSM según la prueba proctor estandar, con material de banco TMA 3" que elija el contratista, incluye el suministro del material, humectacion y todas las maniobras y acarreo, necesarios para su ejecucion, en capas no mayores de 20 cm.	m3	1,150.00	2,642.37	1,150.00	1,492.37	86.71	129,403.40
2.2.5	Relleno para banquetas con material de banco cribado que elija el contratista, para un grado de compactacion al 90%, incluye la preparacion previa de la superficie, humectacion, acarreo y todas las maniobras necesarias para su ejecucion y preparacion para recibir concreto.	m3	240.00	2,791.62	997.44	1,794.18	190.68	342,114.24
2.50	ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO							-157,845.33
2.5.1	Suministro de acero de refuerzo con limite elastico mayor o igual a 4200 kg/cm2 para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.	kg	97,000.00	98,307.03	105,417.18	-7,110.15	13.42	-95,418.21
2.5.2	Habilitado y colocacion de acero de refuerzo fy=4200 kg/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 ejecucion por unidad de obra terminada.	kg	97,000.00	98,307.03	105,417.18	-7,110.15	8.78	-62,427.12
	OBRA EXTRAORDINARIA							684,726.39
EXT-10	Maniobras de instalacion y retiro diario de barreras de concreto y señalamiento adicional para realizar el corte del km 0+760 al km 1+060, de acuerdo con los requerimientos de la Direccion de Vialidad y de la Coordinacion Estatal y Municipal de Proteccion Civil. Incluye: barreras de concreto y señalamientos adicionales a lo estipulado en la bases de concurso, maquinaria y personal para la colocacion y el retiro por jornal, así como los bandereros adicionales requeridos.	m3	0.00	11,015.59	0.00	11,015.59	44.79	493,388.28
EXT-12	Habilitado, deshabilitado y colocado (por cambios de proyecto efectuados cuando el acero ya estaba cortado, habilitado y armado, en estribo No. 1 y otros elementos), de acero de refuerzo Fy= 4200 kg/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 ejecucion. Por unidad de obra terminada.	kg	0.00	6,381.44	7,177.44	-796.00	13.04	-10,379.84
EXT-17	Retiro y recolocacion de valvula de 8" con reduccion a 3" y reconexion de tubería de acero de 3" para suministro de riego de parque lineal. Incluye: desmantelamiento de la tubería de 14" existente, reinstalacion de la nueva tubería, retiro y recolocacion de coples, codos, carretes y demas piezas, mano de obra, soldadura y equipo de corte todo lo necesario para su correcta ejecucion.	pza	0.00	1.00	0.00	1.00	2,401.17	2,401.17
EXT-18	Fabricacion y suministro de mampara de 4.0 x 2.0 m fabricada a base de PTR de 2" x 2" en cuadrícula de 0.50 x 0.50 m, patas de 5.0 mts de largo incluyendo el empotrado en el piso, lamina de acero calibre 14, para colocar lonas alusivas al cierre de carril en la zona de cortes. Incluye: materiales, mano de obra, equipo de corte y soldadura, transporte, excavaciones, maniobras e instalacion, así como el posterior retiro y entrega a la DOPM y todo lo necesario para su correcta ejecucion, no incluye el suministro de la lona.	pza	0.00	2.00	0.00	2.00	14,743.21	29,486.42

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

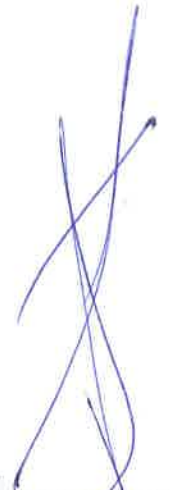
ESTIMACIÓN No. 13 (CONVENIO) ULTIMA

CONTRATISTA:

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

PERIODO: DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
EXT-20	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra, simple, colado en seco de 150 kg/cm2, utilizado en banquetas de 8 cms, de espesor asentado sobre taludes con pendientes iguales y/o mayores al 70% , aplicación similar al concreto lanzado, acabado indicado por la supervisión de la dependencia; incluye protección de paramentos, corte de módulos de 1.5m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	464.49	22.00	442.49	376.06	166,402.79
EXT-43	Pintura aplicada sobre concreto de juntas en puente, para dar acabado similar al mortero asfáltico. Incluye materiales y mano de obra.	m2	0.00	23.43	0.00	23.43	146.29	3,427.57



POR EL CONTRATISTA

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



POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	1.2.2	OPERACIONES ARITMETICAS
Excavaciones, por unidad de obra terminada: en cortes y adicionales debajo de la subrasante: cuando el material se desperdicia, en cualquier tipo de material y a cualquier profundidad: incluye el corte, extraccion, remocion y carga del material excavado, acarreos, descarga y la estabilizacion de taludes en caso de ser necesarios.		EXCAVACIONES DE KM 0+000 AL KM 1+570 23,350.85
		MENOS VOLUMEN COBRADO ANTERIORMENTE -21,016.31
		MENOS DESPALME COBRADO EN EST. 1 -1517.25
		MENOS DESPALME COBRADO EN EST. 3 -109.02
		MENOS DESPALME COBRADO EN EST. 6 -90.64
		TOTAL 617.63 M3

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXAN SECCIONES Y CALCULO DE VOLUMETRIA	
TOTAL	617.63

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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

LATERAL CARRETERA A CD. ALDAMA

CARRETERA: CHIHUAHUA-ALDAMA

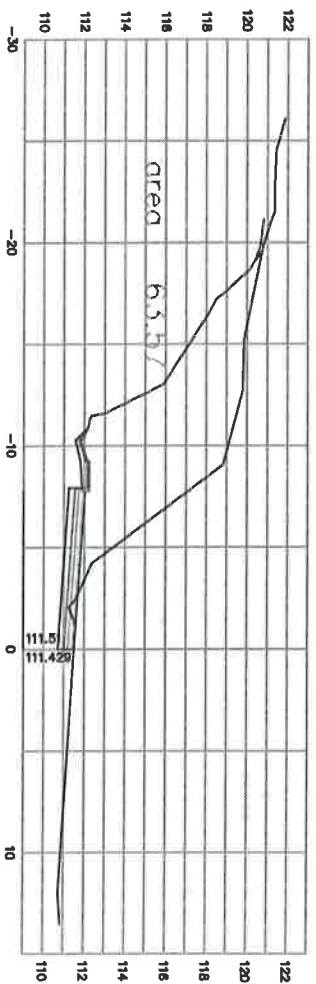
CUADRO DE VOLUMENES

ESTACION	DISTANCIA	CORTE VOL.	
		AREA	VOLUMEN
0+000.00		0.00	
0+016.10	16.10	0.63	5.07
0+020.00	3.90	1.00	3.18
0+040.00	20.00	2.78	37.80
0+060.00	20.00	5.18	79.60
0+080.00	20.00	2.36	75.40
0+096.71	16.71	0.00	19.72
0+100.00	3.29	0.00	0.00
0+120.00	20.00	0.00	0.00
0+140.00	20.00	0.00	0.00
0+160.00	20.00	0.00	0.00
0+163.00	3.00	0.00	0.00
0+180.00	17.00	53.84	0.00
0+200.00	20.00	81.20	1,350.40
0+213.18	13.18	72.28	1,011.28
0+220.00	6.82	76.99	509.16
0+240.00	20.00	63.57	1,405.60
0+260.00	20.00	54.26	1,178.30
0+280.00	20.00	63.98	1,182.40
0+300.00	20.00	23.35	873.30
0+320.00	20.00	7.39	307.40
0+340.00	20.00	25.56	329.50
0+350.21	10.21	25.87	262.45
0+360.00	9.79	26.64	257.14
0+380.00	20.00	2.14	287.80
0+400.00	20.00	4.89	70.30
0+420.00	20.00	3.84	87.30
0+440.00	20.00	3.77	76.10
0+460.00	20.00	3.44	72.10
0+480.00	20.00	3.64	70.80
0+500.00	20.00	3.72	73.60
0+520.00	20.00	3.76	74.80
0+540.00	20.00	3.75	75.10
0+560.00	20.00	4.93	86.80
0+580.00	20.00	5.70	106.30
0+600.00	20.00	5.43	111.30
0+620.00	20.00	5.08	105.10
0+640.00	20.00	4.44	95.20
0+660.00	20.00	3.10	75.40
0+673.03	13.03	3.29	41.64
0+680.00	6.97	5.94	32.15
0+700.00	20.00	3.55	94.90

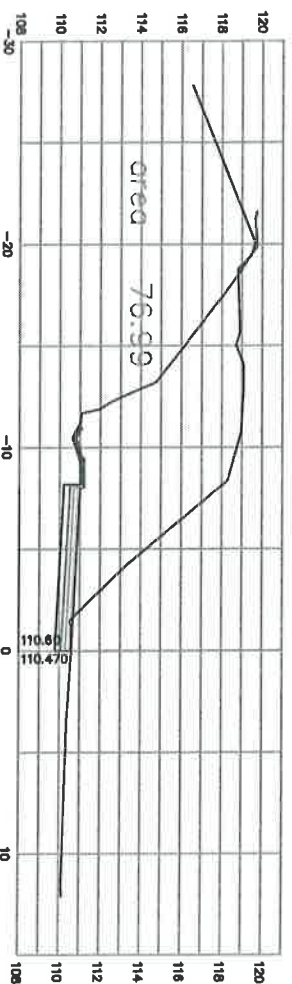
ESTACION	DISTANCIA	CORTE VOL.	
		AREA	VOLUMEN
0+720.00	20.00	3.75	73.00
0+740.00	20.00	13.20	169.50
0+760.00	20.00	23.77	369.70
0+780.00	20.00	24.27	480.40
0+800.00	20.00	24.19	484.60
0+820.00	20.00	40.84	650.30
0+840.00	20.00	34.97	758.10
0+843.77	3.77	36.15	134.20
0+860.00	16.23	49.89	698.04
0+880.00	20.00	53.42	1,033.10
0+900.00	20.00	44.25	976.70
0+920.00	20.00	38.27	825.20
0+940.00	20.00	40.74	790.10
0+947.08	7.08	44.41	301.52
0+960.00	12.92	44.10	571.69
0+980.00	20.00	51.24	953.40
1+000.00	20.00	25.59	768.30
1+020.00	20.00	20.34	459.30
1+029.86	9.86	18.64	192.17
1+040.00	10.14	15.50	173.09
1+060.00	20.00	12.89	283.90
1+080.00	20.00	9.08	219.70
1+100.00	20.00	2.41	114.90
1+120.00	20.00	1.86	42.70
1+140.00	20.00	1.21	30.70
1+160.00	20.00	2.93	41.40
1+180.00	20.00	2.83	57.60
1+200.00	20.00	2.69	55.20
1+220.00	20.00	2.46	51.50
1+226.66	6.66	2.41	16.23
1+240.00	13.34	3.53	39.61
1+260.00	20.00	3.53	70.60
1+280.00	20.00	3.55	70.80
1+300.00	20.00	3.95	75.00
1+320.00	20.00	3.60	75.50
1+340.00	20.00	3.74	73.40
1+360.00	20.00	3.78	75.20
1+380.00	20.00	2.79	65.70
1+400.00	20.00	2.44	52.30
1+420.00	20.00	3.65	60.90
1+440.00	20.00	3.50	71.50
1+460.00	20.00	3.53	70.30
1+460.83	0.83	3.52	2.92
1+480.00	19.17	2.52	57.90
1+500.00	20.00	2.46	49.80
1+520.00	20.00	2.13	45.90
1+540.00	20.00	1.79	39.20
1+560.00	20.00	1.79	35.80
1+570.00	10.00	1.79	17.90

ESTACION	DISTANCIA	CORTE VOL.	
		AREA	VOLUMEN
VOLUMEN CORRESPONDIENTE COLOCACION Y RETIRO DIARIO DE BARRERAS DE CONCRETO	11015.59 m3		23,350.85
			-21,016.31
		TOTAL	2,334.54
		DESPALME	-1716.91
		POR ESTIMAR	617.63

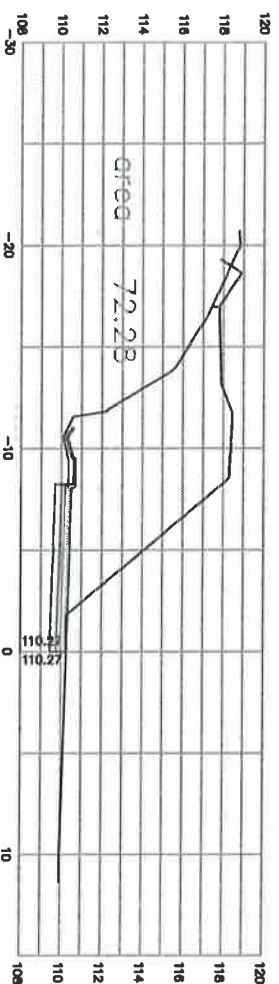
0+240



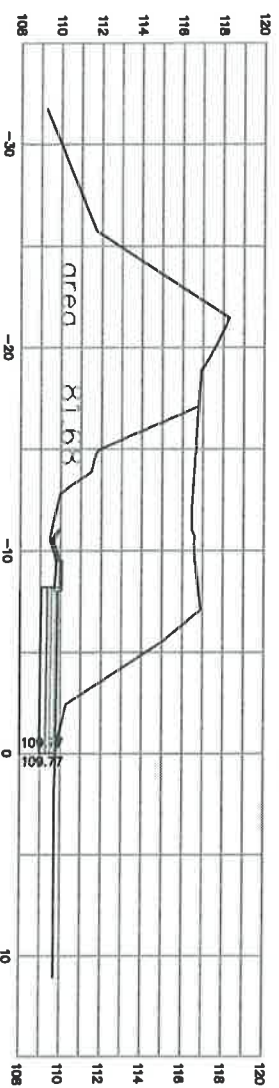
0+220



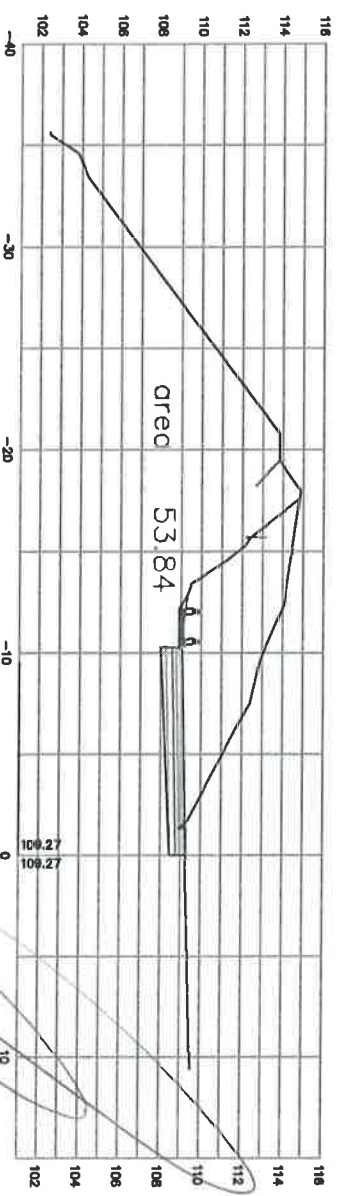
0+213.178



0+200



0+180



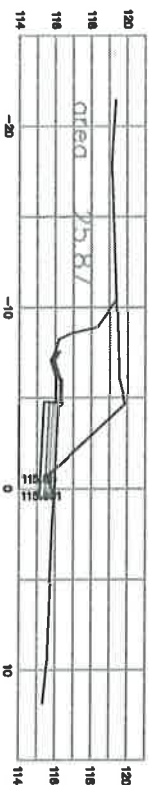
X

Handwritten signature or mark.

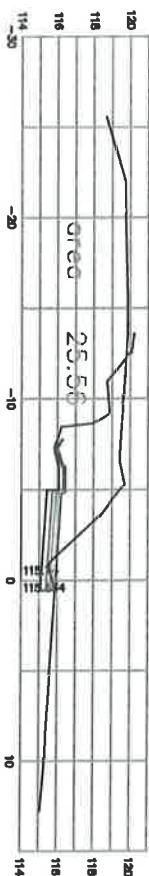
0+360



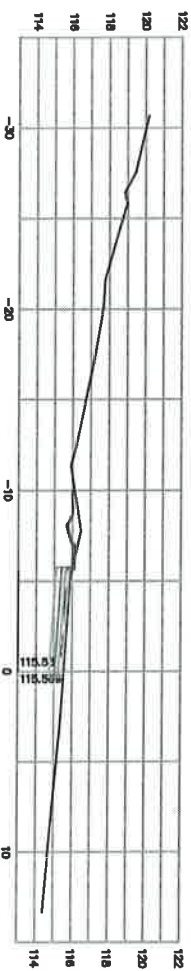
0+350.206



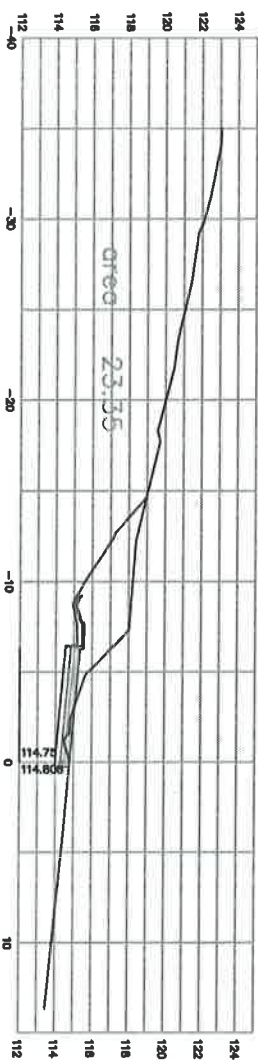
0+340



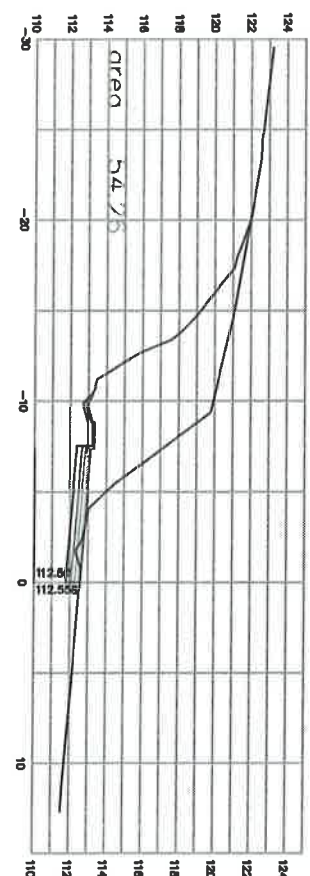
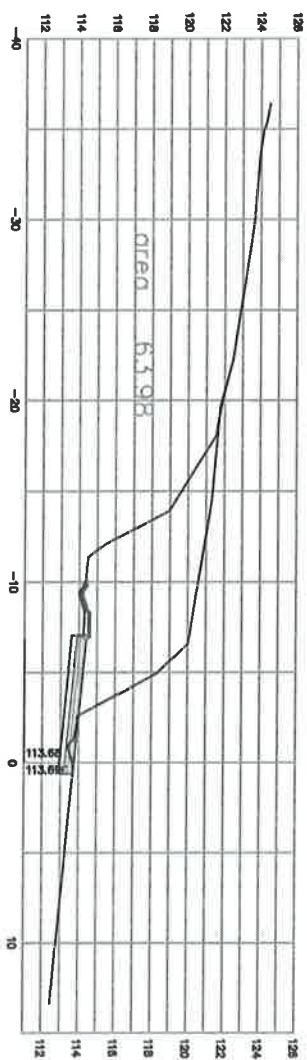
0+320



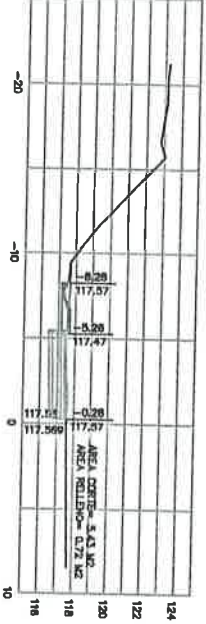
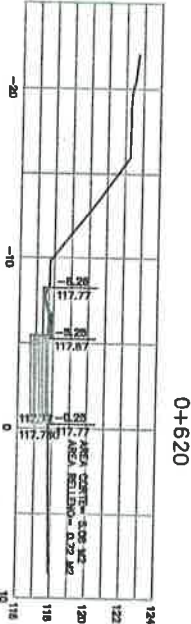
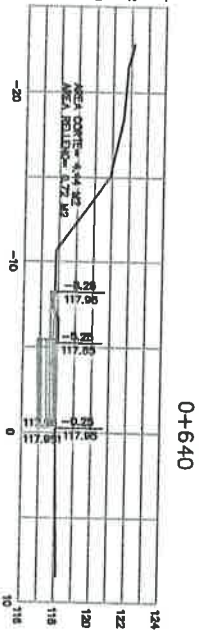
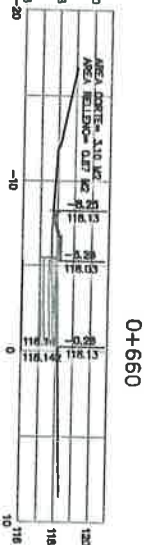
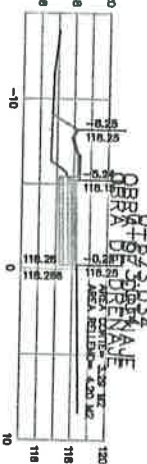
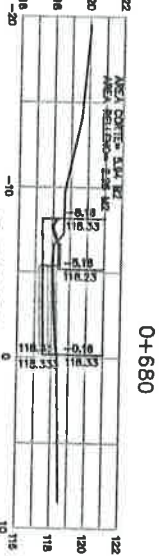
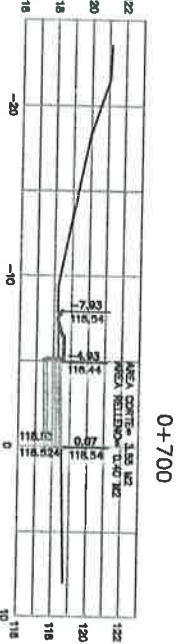
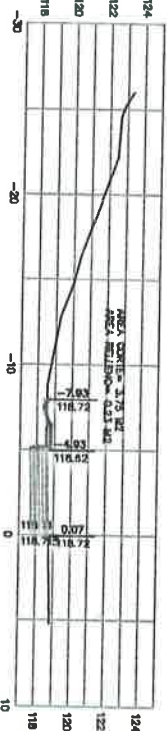
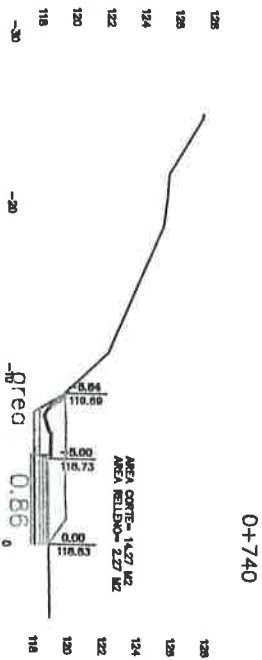
0+300

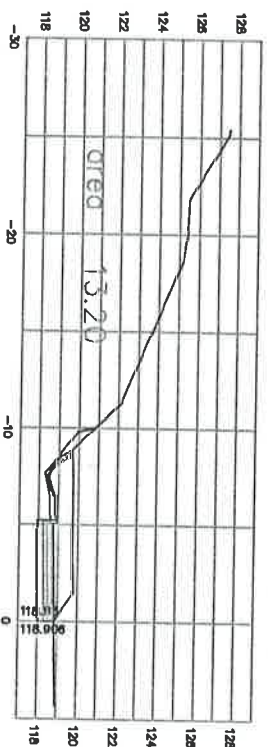
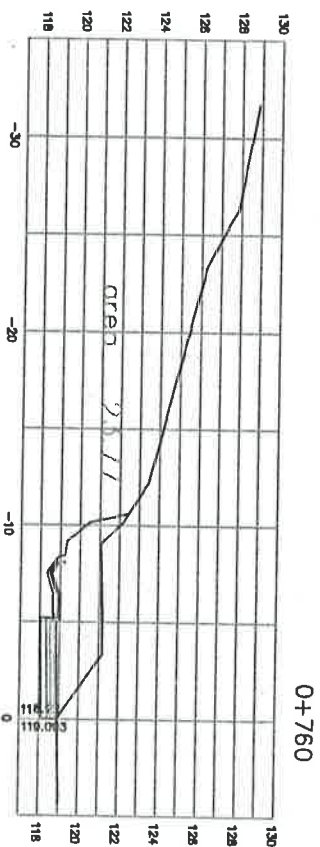
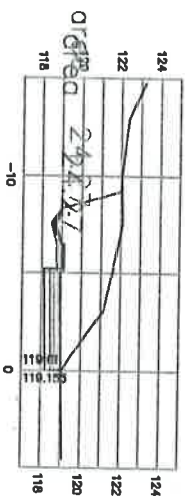
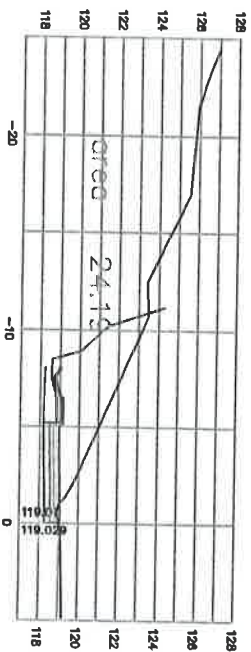
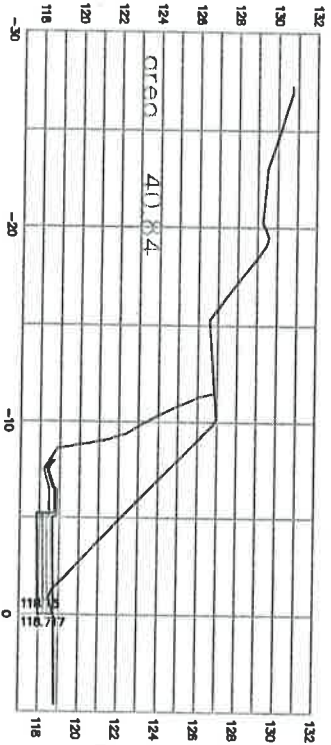
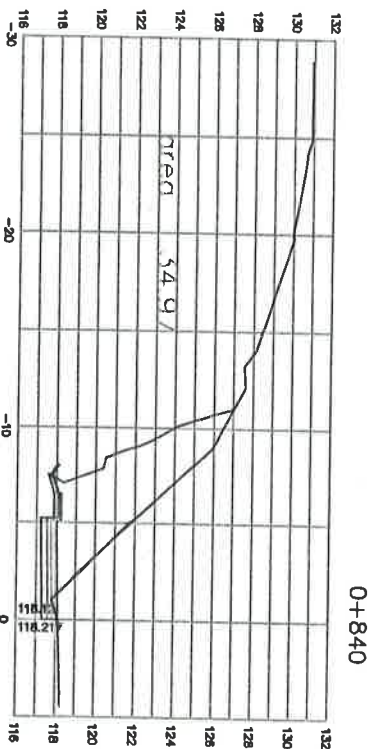


0+260



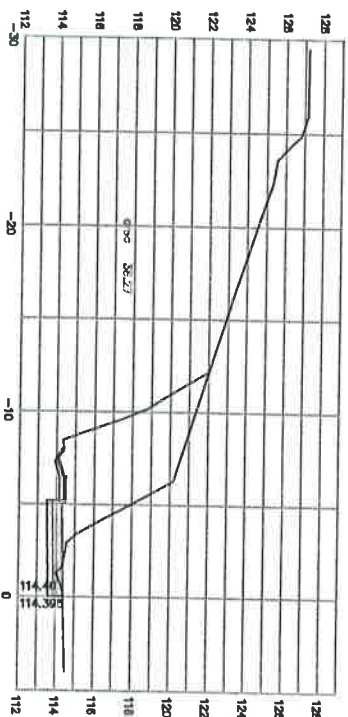
X



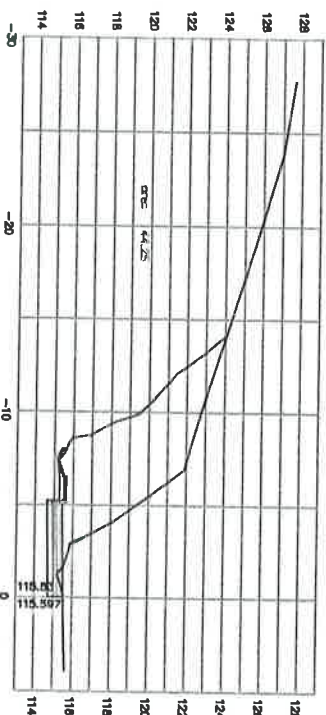


X

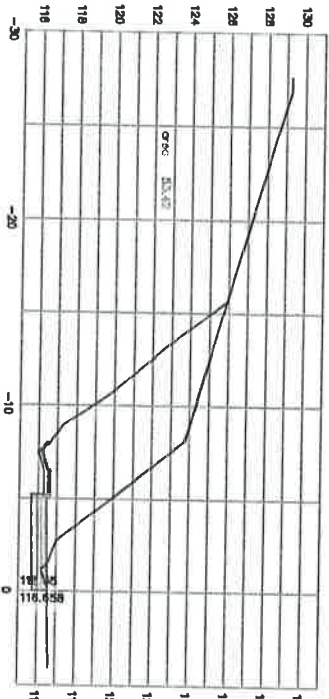
0+920



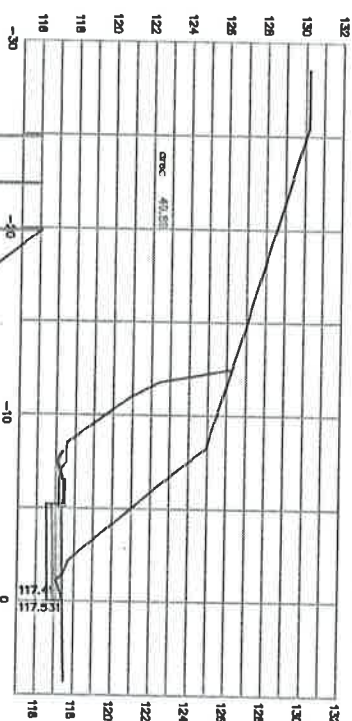
0+900



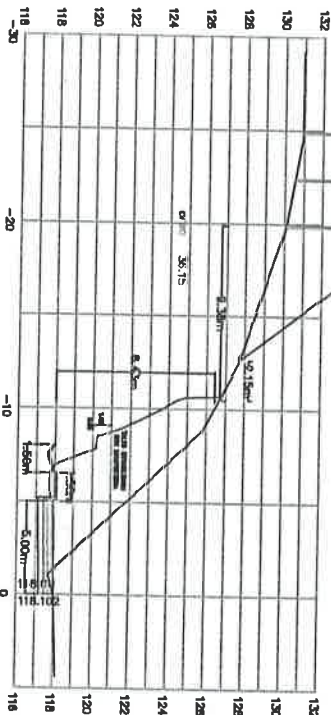
0+880



0+860

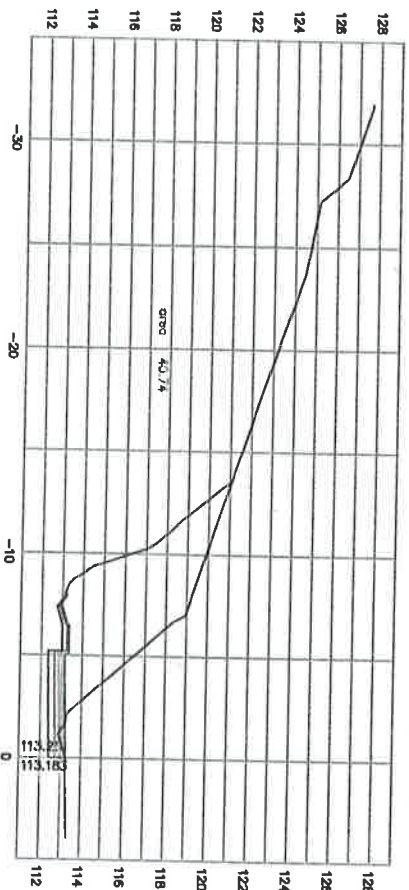
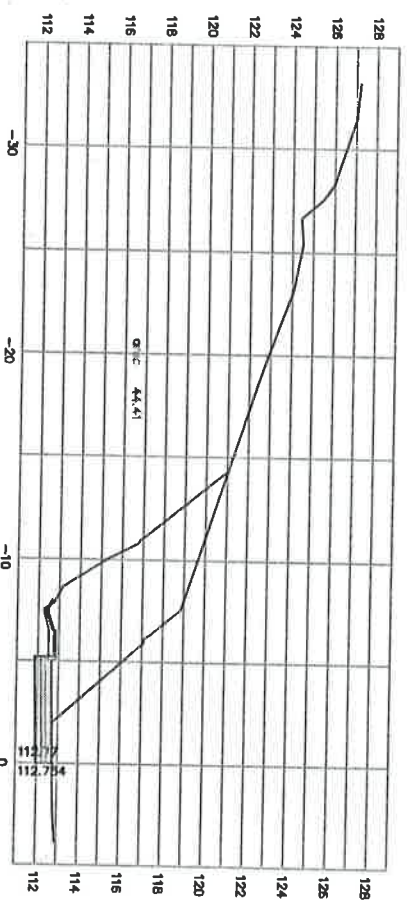
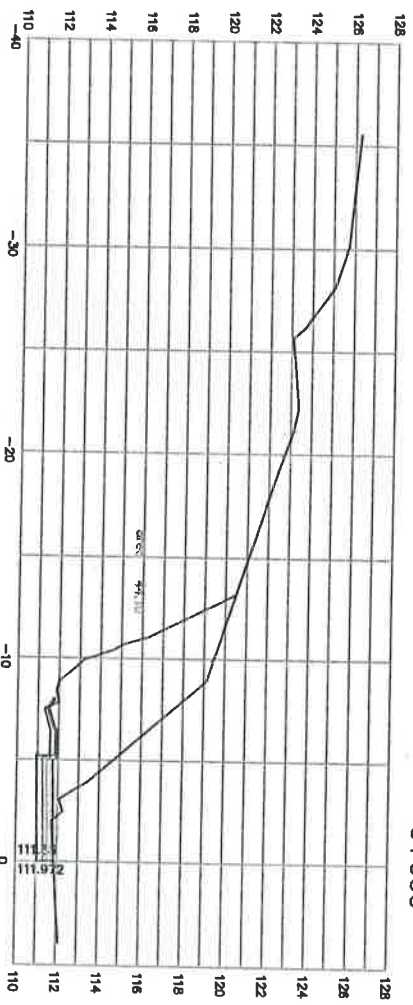
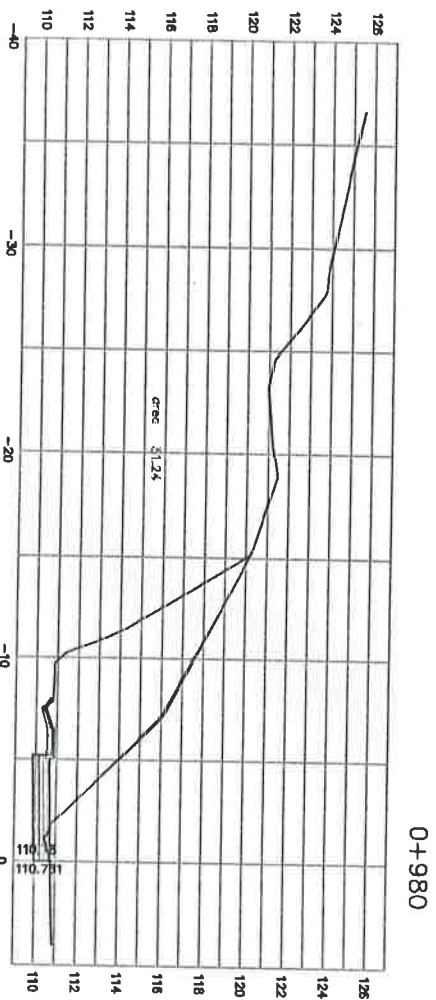


0+843.774



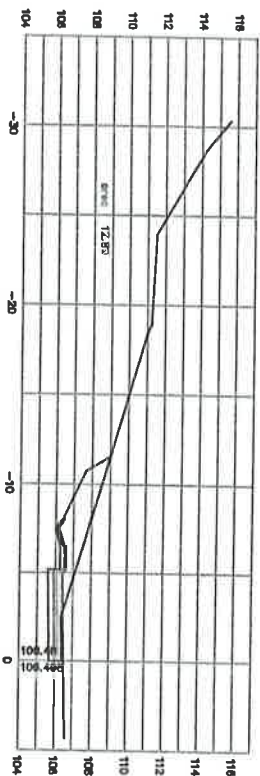
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

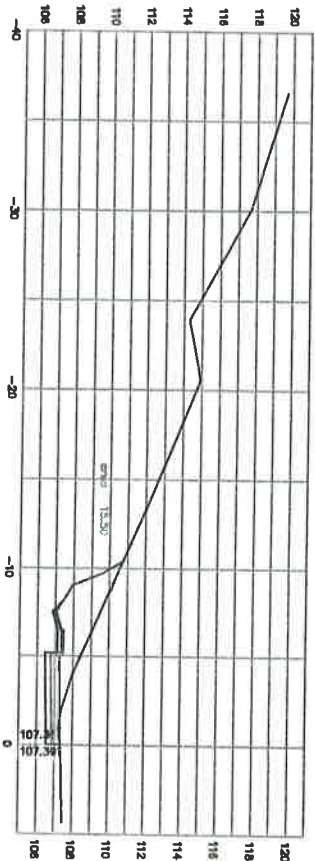


X

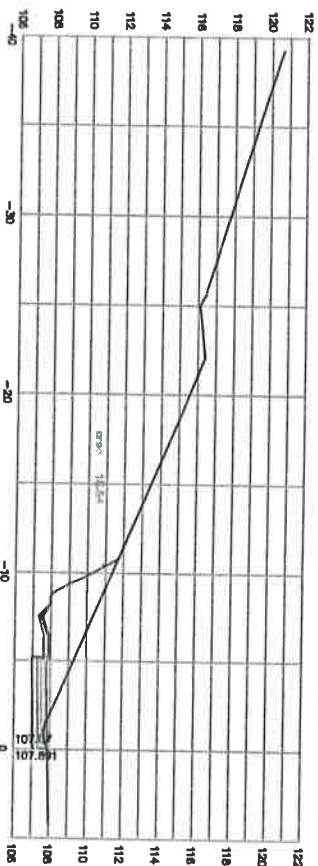
1+060



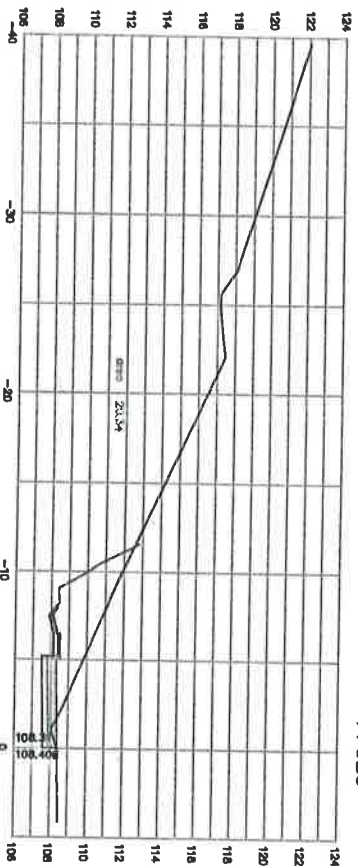
1+040



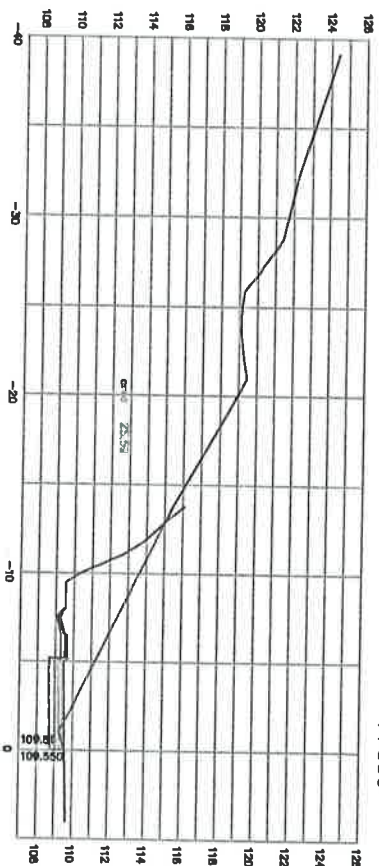
1+029.860



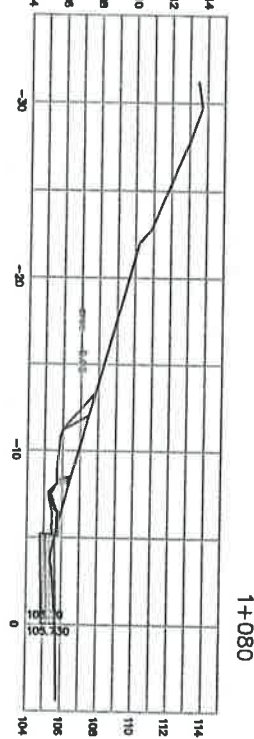
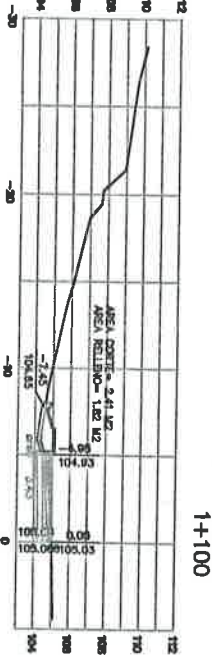
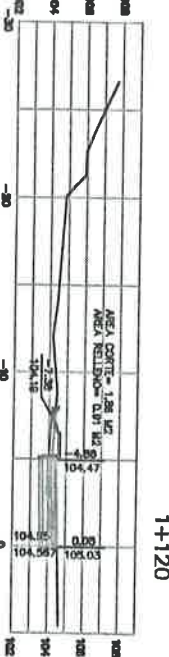
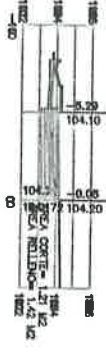
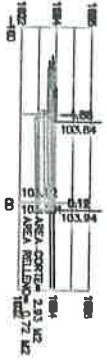
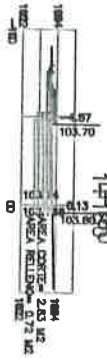
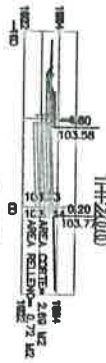
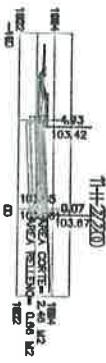
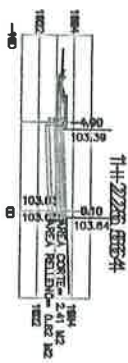
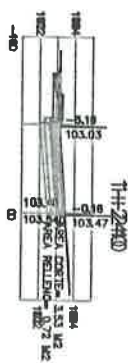
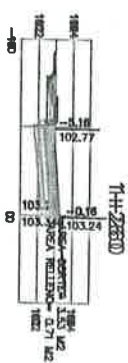
1+020



1+000

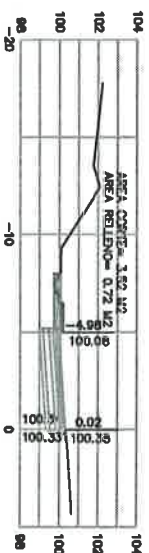


X

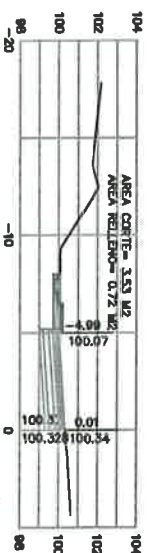


X

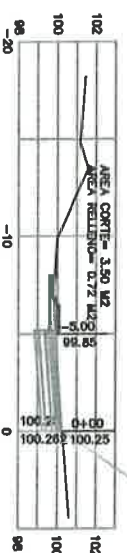
1+460.829



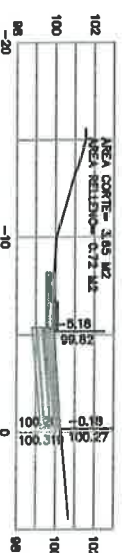
1+460



1+440



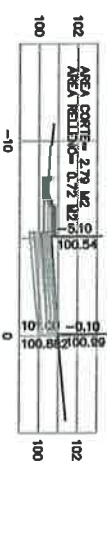
1+420



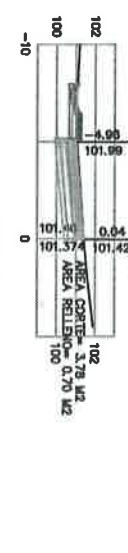
1+400



1+380



1+360



1+340



1+320



1+300

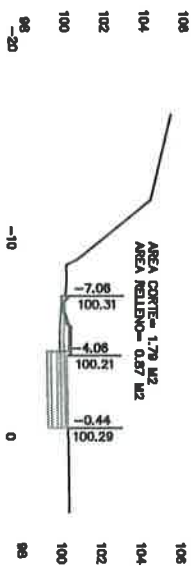


1+280

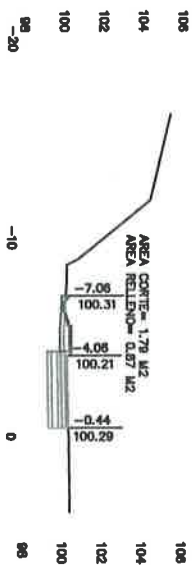


Handwritten signature or mark.

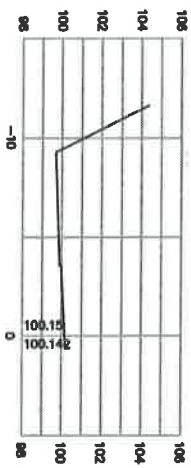
Handwritten signature or mark.



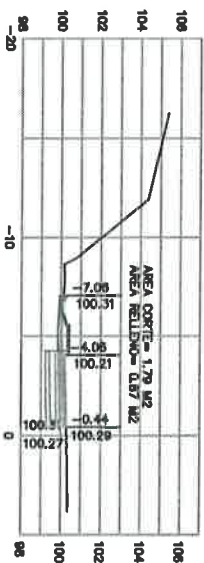
1+560



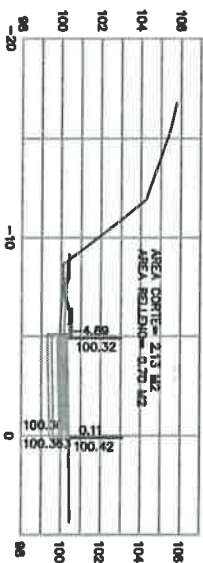
1+558.136



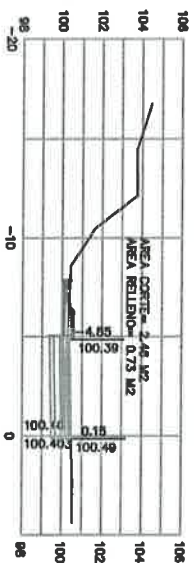
1+540



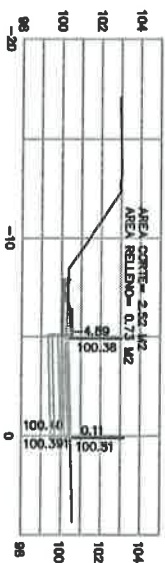
1+520



1+500



1+480



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

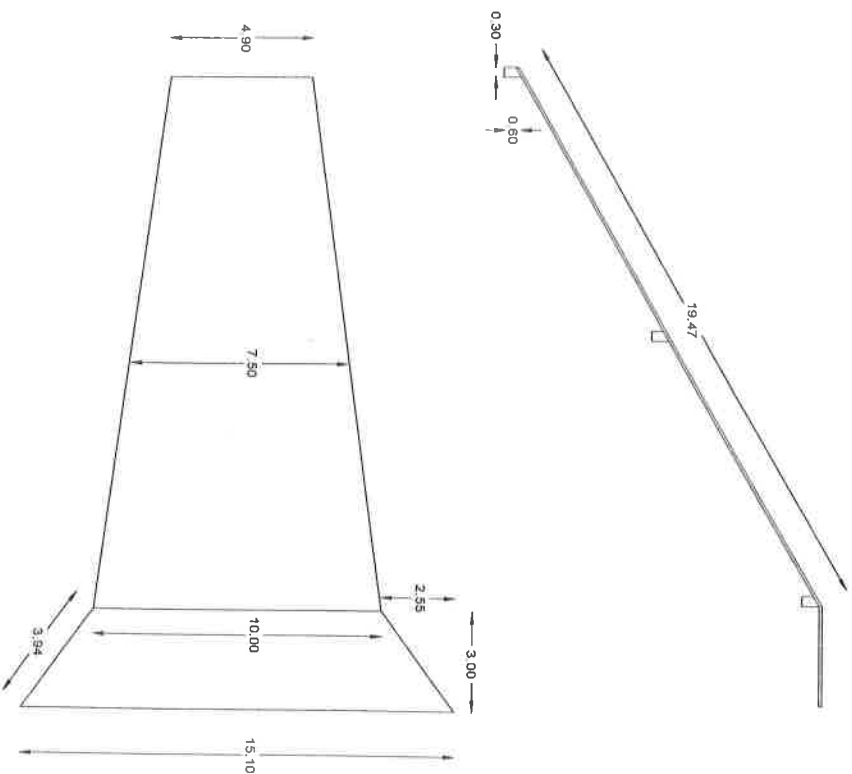
CONCEPTO	1.3.1	OPERACIONES ARITMETICAS
Excavacion para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificacion y profundidad.		OBRA
		VOLUMEN
		0+100 (LAVADERO) 12.98
		0+340 13.50
		0+740 135.00
		1+120 25.5
		1+400 36.00
		TOTAL 222.98 M3

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXAN GENERADORES DE OBRAS	
TOTAL 222.98	

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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

Cadenamiento de Obra 0+100



AREA LAVADERO				
Largo	Ancho A	Ancho B	Área	
3.00	15.10	10.00	37.65	
9.73	10.00	7.50	85.14	
9.73	7.50	4.90	60.33	
Área total lavadero 183.11 m2				

VOLUMEN DENTELLONES				
Largo	Ancho	Espesor	Vol	
10.00	0.30	0.60	1.80 Dentellón 1	
7.50	0.30	0.60	1.35 Dentellón 2	
4.90	0.30	0.60	0.88 Dentellón 3	
19.47	0.30	0.60	3.50 Dentellón 4	
19.47	0.30	0.60	3.50 Dentellón 5	
Vol total dentellones 11.04 m3				

VOLUMEN BORDILLO				
Largo	Ancho A	Ancho B	Espesor	Vol
19.47	0.12	0.18	0.16	0.47
19.47	0.12	0.18	0.16	0.47
3.94	0.12	0.18	0.16	0.09
3.94	0.12	0.18	0.16	0.09
Vol total bordillo 1.12 m3				

EXC. PARA DENTELLONES				
Largo	Ancho A	Ancho B	ALTURA	Vol
61.34	0.70		0.6	12.88
Vol total exc a mano 12.88 m3				

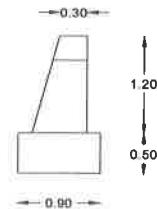
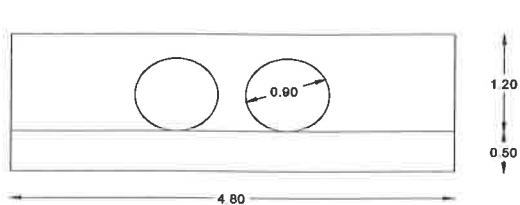


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Cadenamiento de Obra 0+340



VOL CONCRETO	Largo	Alto	Ancho	Total
Vol conc Zapata	4.80	0.50	0.90	2.16
Vol conc Muro	4.80	1.20	0.45	2.59
Vol vacio tubo	0.90	0.90	0.45 2 pzas	0.57
VOL EXCAVACION ZAPATA	6.00	0.50	1.50	4.50
VOL EXCAVACION TUBOS	6.00	0.50	3.00	9.00
VOL DE RELLENOS PROTECCION	6.00	1.20	4.00	28.80
VOL RELLENO P. LLEGAR A NIVEL DE BANQUETA	4.00	2.50	12.50	125.00
LONGITUD TUBO GALV				

Volumen total concreto 4.18 m3

Volumen total excavaci 13.50 m3

Volumen total relleno 153.80 m3

Long tubo galvanizado 12.00 m

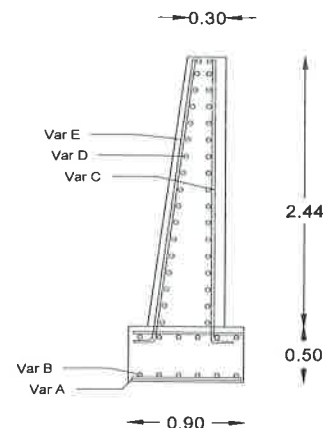
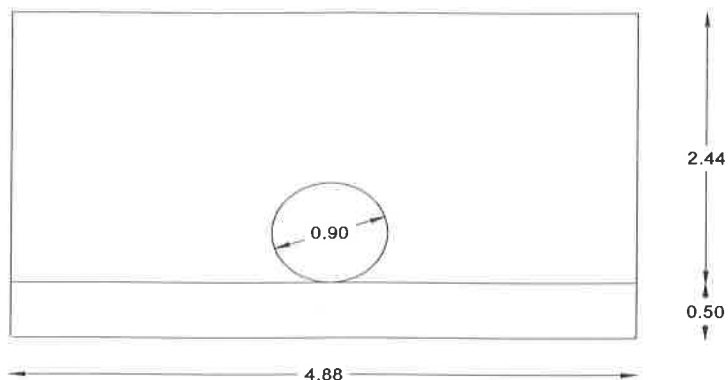


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Cadenamiento de Obra 0+740



VOL CONCRETO	Largo	Alto	Ancho	Total
Vol conc Zapata	4.88	0.50	0.90	2.20
Vol conc Muro	4.88	2.44	0.45	5.36
Vol vacio tubo	0.90	0.90	0.45	0.29

Volumen total concreto 7.27 m3

LONGITUD TUBO GALV

Long tubo galvanizado 6.30 m

VOL. DE EXCAVACION	7.50	3.00	6.00	135.00
--------------------	------	------	------	--------

VOLUMEN DE EXC. 135.00 m3

RELLENO HASTA ALTURA TUBO	7.00	2.94	6.00	123.48
---------------------------	------	------	------	--------

RELLENO TALUD A NIVEL BANQUETA	4.50	2.50	20.00	225.00
--------------------------------	------	------	-------	--------

RELLENO TOTAL 348.48 m3

ACERO DE REFUERZO

Tipo	Cant	Diam	Elemento	Longitud	Espac	Long total	kg/m	Peso
A	66.00	1/2"	Zapata	0.80	0.15	52.80	0.994	52.483
B	12.00	1/2"	Zapata	4.78	0.15	57.36	0.994	57.016
C	66.00	1/2"	Muro	2.67	0.15	176.22	0.994	175.163
D	34.00	1/2"	Muro	4.78	0.15	162.52	0.994	161.545
E	66.00	1/2"	Muro	2.70	0.15	178.20	0.994	177.181

Peso total acero ref 623.34 kg

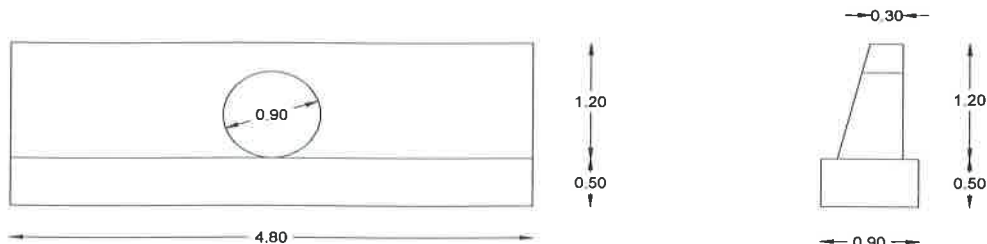


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
 Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

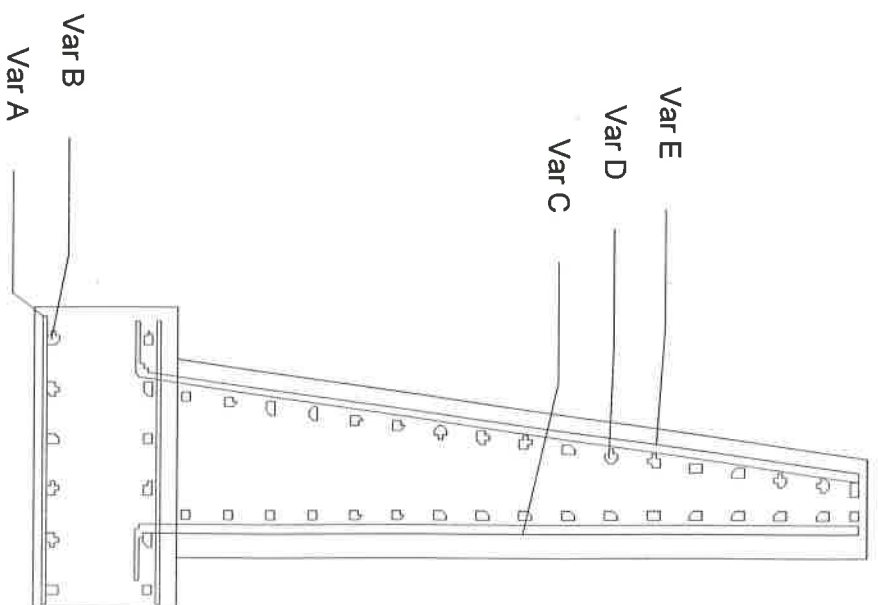
ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Cadenamiento de Obra 1+120



VOL CONCRETO	Largo	Alto	Ancho	Total	
Vol conc Zapata	4.80	0.50	0.90	2.16	
Vol conc Muro	4.80	1.20	0.45	2.59	
Vol vacio tubo	0.90	0.90	0.45	0.29	Volumen total concreto 4.47 m3
VOL EXCAVACION ZAPATA	6.00	0.50	1.50	4.50	
VOL EXCAVACION TUBOS	7.00	1.00	3.00	21.00	Volumen total excavacion 25.50 m3 ✓
VOL DE RELLENOS PROTECCION	7.00	1.00	3.50	24.50	
VOL RELLENO P. LLEGAR A NIVEL DE BANQUETA	7.00	1.00	21.00	147.00	Volumen total relleno 171.50 m3
LONGITUD TUBO GALV					Long tubo galvanizado 7.50 m

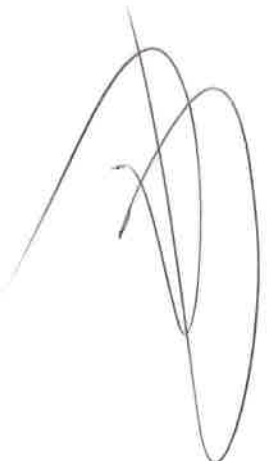
→ 0.30 ←



2.44

0.50

← 0.90 →



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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

[illegible]

CROQUIS

VOLUMEN
A PAGAR

SE ANEXAN GENERADORES DE OBRAS

TOTAL

781.98

ING. SERGIO GARCÍA CARDENAS
RESIDENTE

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

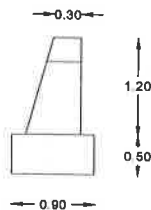
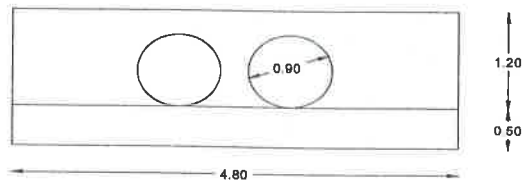


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Adenamiento de Obra 0+340



OL CONCRETO

	Largo	Alto	Ancho	Total
Vol conc Zapata	4.80	0.50	0.90	2.16
Vol conc Muro	4.80	1.20	0.45	2.59
Vol vaclo tubo	0.90	0.90	0.45 2 pzas	0.57

OL EXCAVACION ZAPATA

6.00 0.50 1.50 4.50

OL EXCAVACION TUBOS

6.00 0.50 3.00 9.00

OL DE RELLENOS PROTECCION

6.00 1.20 4.00 28.80

OL RELLENO P. LLEGAR A NIVEL DE BANQUETA

4.00 2.50 12.50 125.00

LONGITUD TUBO GALV

Volumen total concreto 4.18 m3

Volumen total excavaci 13.50 m3 ✓

Volumen total relleno 153.80 m3 ✓

Long tubo galvanizado 12.00 m

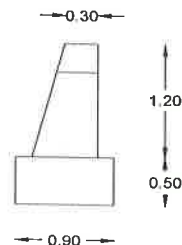
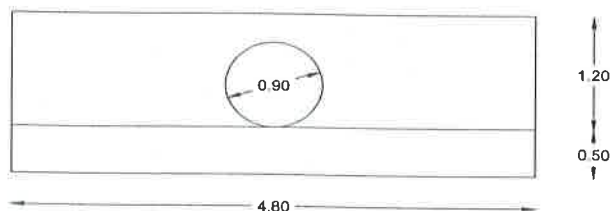


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

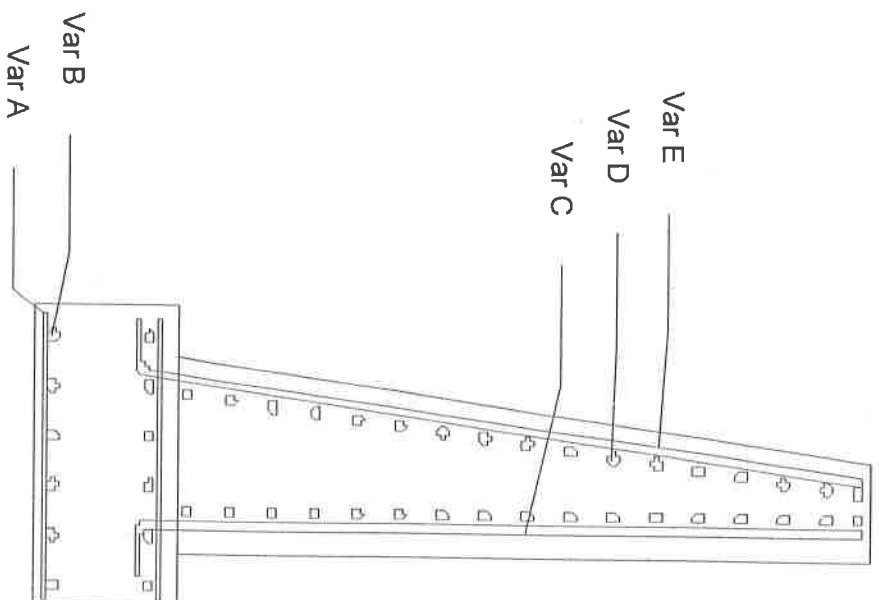
ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Cadenamiento de Obra 1+120



VOL CONCRETO	Largo	Alto	Ancho	Total	
Vol conc Zapata	4.80	0.50	0.90	2.16	
Vol conc Muro	4.80	1.20	0.45	2.59	
Vol vacío tubo	0.90	0.90	0.45	0.29	
Volumen total concreto					4.47 m3
VOL EXCAVACION ZAPATA	6.00	0.50	1.50	4.50	
VOL EXCAVACION TUBOS	7.00	1.00	3.00	21.00	
Volumen total excavacion					25.50 m3 ✓
VOL DE RELLENOS PROTECCION	7.00	1.00	3.50	24.50	
VOL RELLENO P. LLEGAR A NIVEL	7.00	1.00	21.00	147.00	
Volumen total relleno					171.50 m3 ✓
DE BANQUETA					
LONGITUD TUBO GALV					
					Long tubo galvanizado 7.50 m

→ 0.30 ←



→ 0.90 ←

2.44

0.50

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	1.3.4	OPERACIONES ARITMETICAS		
Suministro y colocacion de concreto hidraulico de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ en aleros, muros y zapatas, Incluye el suministro de concreto premezclado y su colado, cimbrado, descimbrado, vibrado y curado, fletes, acarreos, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesari para su correcta ejecucion, P.U.O.T.		OBRA		VOLUMEN
		0+100 (LAVADERO)		12.16
		0+340		4.18
		0+740		7.27
		1+120		4.47
		1+400		7.70
		TOTAL		35.78 M3

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXAN GENERADORES DE OBRAS	
TOTAL	35.78

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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

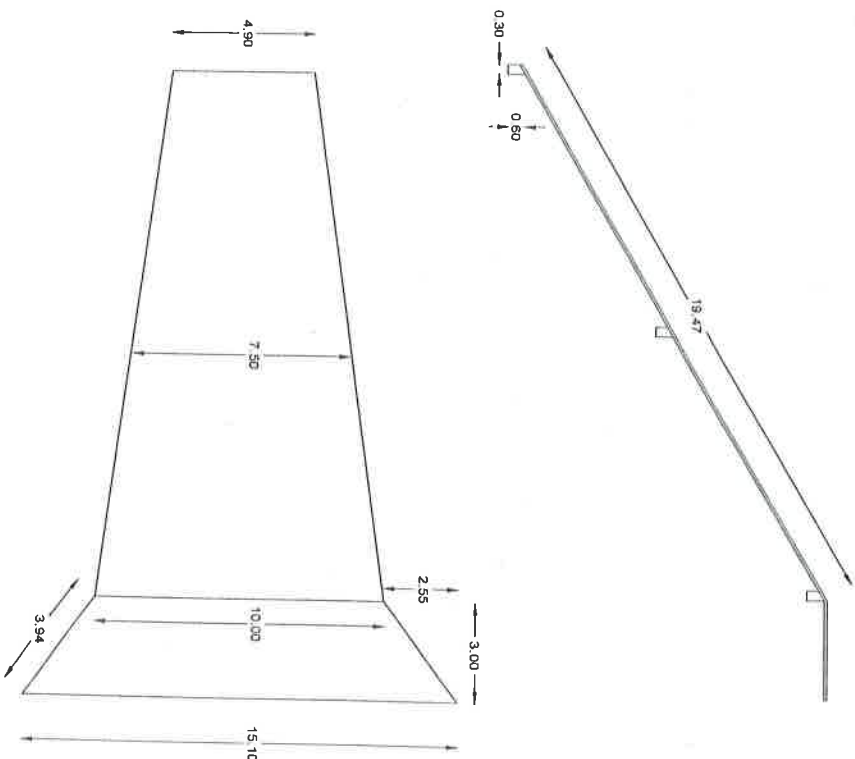


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle Sta. No. 6301
Tel. (614) 436-11-09 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

LAVADERO

Cadenamiento de Obra 0+100



AREA LAVADERO

Largo	Ancho A	Ancho B	Área
3.00	15.10	10.00	37.65
9.73	10.00	7.50	85.14
9.73	7.50	4.90	60.33

Área total lavadero: 183.11 m²

VOLUMEN DENTELLONES

Largo	Ancho	Espesor	Vol
10.00	0.30	0.60	1.80 Dentellón 1
7.50	0.30	0.60	1.35 Dentellón 2
4.90	0.30	0.60	0.88 Dentellón 3
19.47	0.30	0.60	3.50 Dentellón 4
19.47	0.30	0.60	3.50 Dentellón 5

Vol total dentellones 11.04 m³

VOLUMEN BORDILLO

Largo	Ancho A	Ancho B	Espesor	Vol
19.47	0.12	0.18	0.16	0.47
19.47	0.12	0.18	0.16	0.47
3.94	0.12	0.18	0.16	0.09
3.94	0.12	0.18	0.16	0.09

Vol total bordillo 1.12 m³

EXC. PARA DENTELLONES

Largo	Ancho A	Ancho B	ALTURA	Vol
61.34	0.70		0.6	12.88

Vol total exc. a mano 12.98 m³

12.16 m³

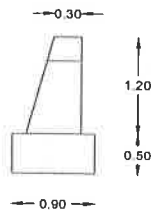
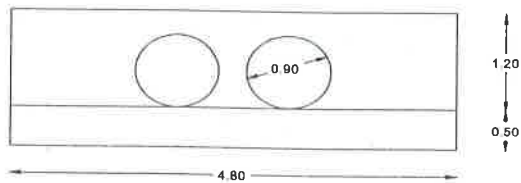


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Adenamiento de Obra 0+340



OL CONCRETO

	Largo	Alto	Ancho	Total
Vol conc Zapata	4.80	0.50	0.90	2.16
Vol conc Muro	4.80	1.20	0.45	2.59
Vol vacio tubo	0.90	0.90	0.45 2 pzas	0.57

OL EXCAVACION ZAPATA

6.00	0.50	1.50	4.50
------	------	------	------

OL EXCAVACION TUBOS

6.00	0.50	3.00	9.00
------	------	------	------

OL DE RELLENOS PROTECCION

6.00	1.20	4.00	28.80
------	------	------	-------

OL RELLENO P. LLEGAR A NIVEL DE BANQUETA

4.00	2.50	12.50	125.00
------	------	-------	--------

LONGITUD TUBO GALV

Volumen total concreto 4.18 m3

Volumen total excavacion 13.50 m3

Volumen total relleno 153.80 m3

Long tubo galvanizado 12.00 m

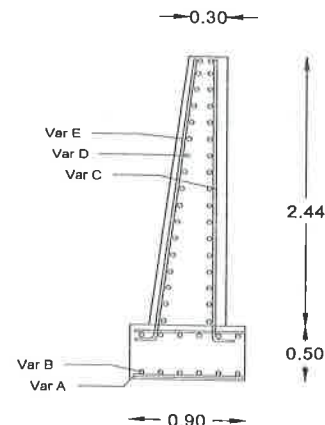
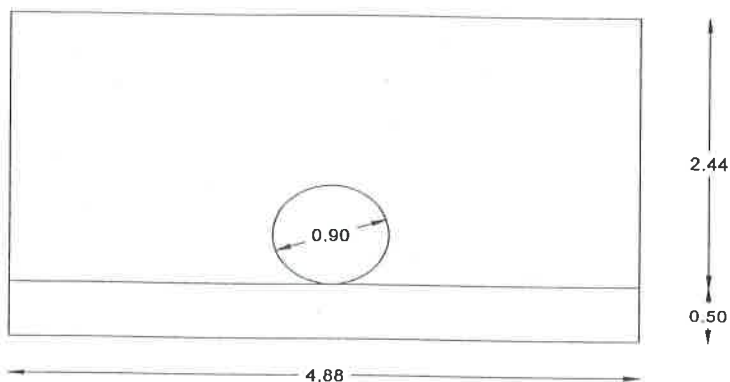


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Cadenamiento de Obra 0+740



VOL CONCRETO	Largo	Alto	Ancho	Total
Vol conc Zapata	4.88	0.50	0.90	2.20
Vol conc Muro	4.88	2.44	0.45	5.36
Vol vacio tubo	0.90	0.90	0.45	0.29

Volumen total concreto 7.27 m3

LONGITUD TUBO GALV

Long tubo galvanizado 6.30 m

VOL. DE EXCAVACION	7.50	3.00	6.00	135.00
--------------------	------	------	------	--------

VOLUMEN DE EXC. 135.00 m3

RELLENO HASTA ALTURA TUBO	7.00	2.94	6.00	123.48
---------------------------	------	------	------	--------

RELLENO TALUD A NIVEL BANQUETA	4.50	2.50	20.00	225.00
--------------------------------	------	------	-------	--------

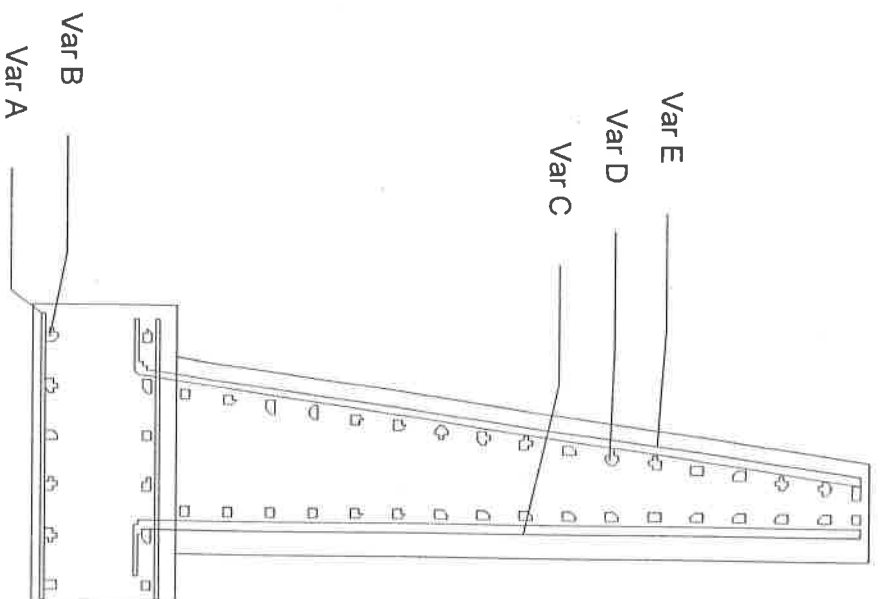
RELLENO TOTAL 348.48 m3

ACERO DE REFUERZO

Tipo	Cant	Diam	Elemento	Longitud	Espac	Long total	kg/m	Peso
A	66.00	1/2"	Zapata	0.80	0.15	52.80	0.994	52.483
B	12.00	1/2"	Zapata	4.78	0.15	57.36	0.994	57.016
C	66.00	1/2"	Muro	2.67	0.15	176.22	0.994	175.163
D	34.00	1/2"	Muro	4.78	0.15	162.52	0.994	161.545
E	66.00	1/2"	Muro	2.70	0.15	178.20	0.994	177.131

Peso total acero ref 623.34 kg

→ 0.30 ←



2.44

0.50

← 0.90 →

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

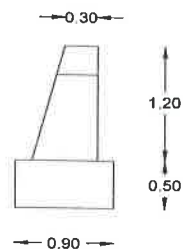
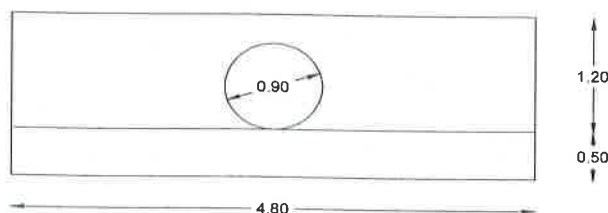


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Cadenamiento de Obra 1+120



VOL CONCRETO	Largo	Alto	Ancho	Total	
Vol conc Zapata	4.80	0.50	0.90	2.16	
Vol conc Muro	4.80	1.20	0.45	2.59	
Vol vacio tubo	0.90	0.90	0.45	0.29	
					Volumen total concreto 4.47 m3 ✓
VOL EXCAVACION ZAPATA	6.00	0.50	1.50	4.50	
VOL EXCAVACION TUBOS	7.00	1.00	3.00	21.00	
					Volumen total excavacion 25.50 m3 ✓
VOL DE RELLENOS PROTECCION	7.00	1.00	3.50	24.50	
VOL RELLENO P. LLEGAR A NIVEL DE BANQUETA	7.00	1.00	21.00	147.00	
					Volumen total relleno 171.50 m3
LONGITUD TUBO GALV					Long tubo galvanizado 7.50 m

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	1.3.5	OPERACIONES ARITMETICAS		
Suministro y colocacion de concreto hidraulico de f'c= 250 kg/cm2 utilizado en losas y cabezotes, incluye: concreto premezclado, cimbra aparente, descimbra, vibrado y curado del concreto, fletes, acarreos, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.		OBRA	VOLUMEN	
		0+100 (LAVADERO)		0
		0+340		0.00
		0+740		0.00
		1+120		0
		1+400		4.00
		TOTAL	4.00 M3	

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXAN GENERADORES DE OBRAS	
TOTAL	4.00

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	1.3.6	OPERACIONES ARITMETICAS
Suministro, habilitado y colocacion de acero de refuerzo f'y= 4,200 kg/cm2 por unidad de obra terminada.	OBRA	VOLUMEN
	0+100 (LAVADERO)	0
	0+340	0.00
	0+740	623.34
	1+120	0
	1+400	885.46
TOTAL		1508.80 KG

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXAN GENERADORES DE OBRAS	
TOTAL	1,508.80

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE

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

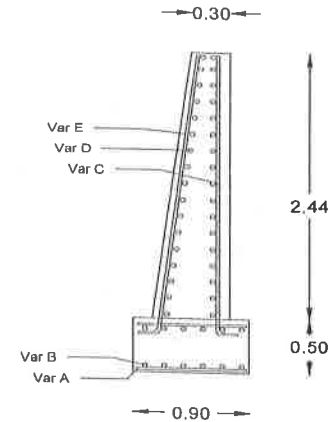
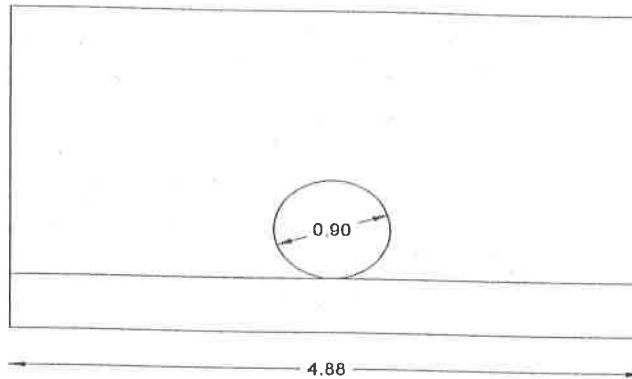


GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 Calle 5ta. No. 6301 Col. Plomeros Chihuahua, Chih.
 Tel. (614) 436-11-09 Fax. (614) 436-20-03

AMPLIACIÓN CARRETERA CHIH - ALDAMA

ALCANTARILLA DE TUBO GALVANIZADO

Cadenamiento de Obra **0+740**



VOL CONCRETO	Largo	Alto	Ancho	Total
Vol conc Zapata	4.88	0.50	0.90	2.20
Vol conc Muro	4.88	2.44	0.45	5.36
Vol vacio tubo	0.90	0.90	0.45	0.29

Volumen total concreto **7.27 m3**

LONGITUD TUBO GALV

Long tubo galvanizado **6.30 m**

VOL. DE EXCAVACION	7.50	3.00	6.00	135.00
--------------------	------	------	------	--------

VOLUMEN DE EXC. **135.00 m3**

RELLENO HASTA ALTURA TUBO	7.00	2.94	6.00	123.48
RELLENO TALUD A NIVEL BANQUETA	4.50	2.50	20.00	225.00

RELLENO TOTAL **348.48 m3**

ACERO DE REFUERZO

Tipo	Cant	Diam	Elemento	Longitud	Espac	Long total	kg/m	Peso
A	66.00	1/2"	Zapata	0.80	0.15	52.80	0.994	52.483
B	12.00	1/2"	Zapata	4.78	0.15	57.36	0.994	57.016
C	66.00	1/2"	Muro	2.67	0.15	176.22	0.994	175.163
D	34.00	1/2"	Muro	4.78	0.15	162.52	0.994	161.545
E	66.00	1/2"	Muro	2.70	0.15	178.20	0.994	177.131

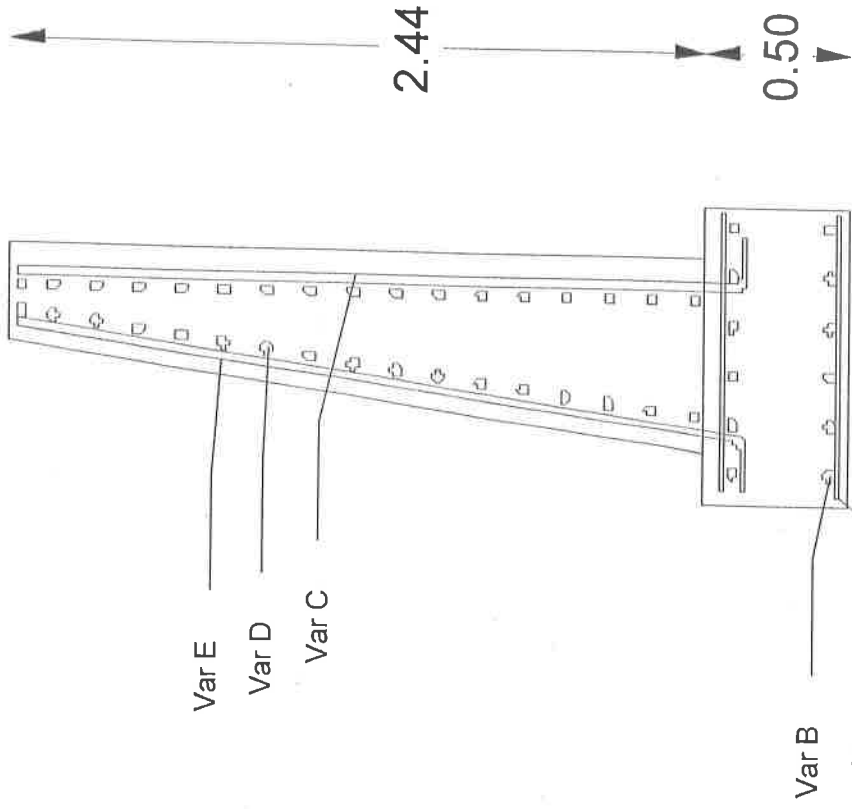
Peso total acero ref **623.34 kg**



ALCANTARILLA DE LOSA

VOL CONCRETO								
	Largo	Alto 1	Alto 2	Ancho	Total			
Vol conc Zapata	10.10	0.25		2.00	5.05			
Vol conc Muros	8.00	0.45		0.25 2 pzas	1.80			
Vol conc Aleros	2.10	0.70	0.20	0.45 2 pzas	0.85			
Vol conc Losa	8.00	0.25		2.00	4.00			
					7.70m ³ ✓			
Volumen total concreto					11.70 m3			
VOL EXCAVACION								
	9.00	1.00		4.00	36.00			
Volumen total excavacion					36.00 m3 ✓			
VOL DE RELLENOS PROTECCION								
	8.00	0.95		1.00	2.00 15.20M3			
VOL RELLENO P. LLEGAR A NIVEL DE BANQUETA								
	6.00	1.00		15.50	93.00M3			
Volumen total relleno					108.20 m3 ✓			
ACERO DE REFUERZO								
Tipo	Cant	Diam	Elemento	Longitud	Espac	Long total	kg/m	Peso
A	100.00	1/2"	Zapata	1.90	0.20	190.00	0.994	188.860
B	16.00	1/2"	Zapata	10.00	0.25	160.00	0.994	159.040
C	160.00	1/2"	Muro	0.85	0.20	136.00	0.994	135.184
D	16.00	1/2"	Muro	7.90	0.25	126.40	0.994	125.642
E	80.00	1/2"	Losa	1.90	0.20	152.00	0.994	151.088
F	16.00	1/2"	Losa	7.90	0.25	126.40	0.994	125.642
Peso total acero refuerzo								885.46 kg

→ 0.30 ←



[Handwritten signature]

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	1.3.8	OPERACIONES ARITMETICAS		
Suministro e instalacion de tubo de acero galvanizado, tipo anidable atornillable de 0.90 m de diametro con una corrugacion de 2 2/3" x 1/2", calibre 14.		OBRA		VOLUMEN
		0+100 (LAVADERO)		0
		0+340		12.00
		0+740		6.30
		1+120		7.50
		1+400		0.00
		MENOS COBRADO ANTERIORMENTE		
		OBRA		
		0+340		-11.80
		0+740		-5.00
		1+120		-6.00

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXAN GENERADORES DE OBRAS TOTAL	3.00

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

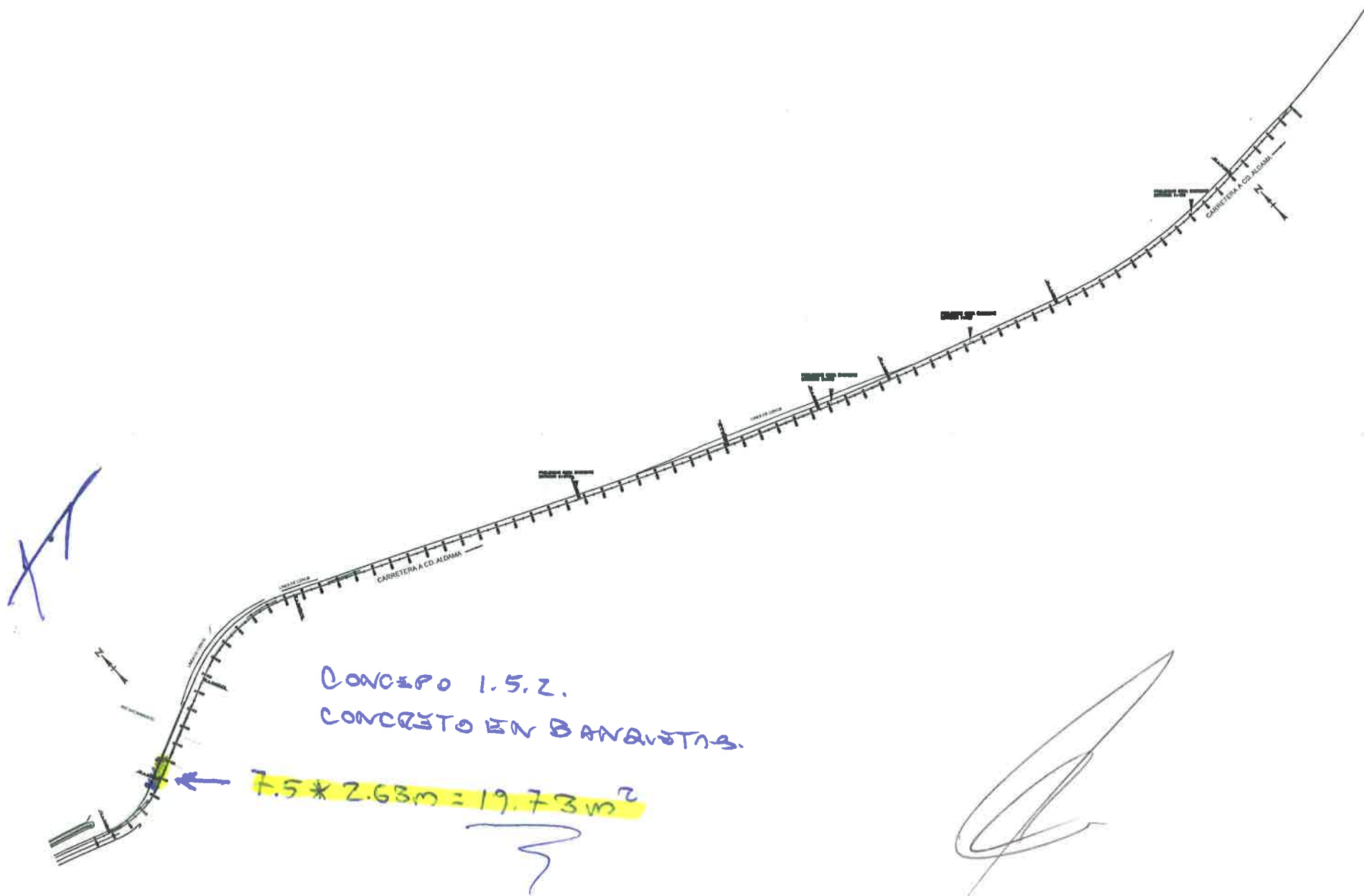
CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	1.5.2	OPERACIONES ARITMETICAS			
		LONG	ANCHO	VOLUMEN	
Suministro y colocacion de concreto hidraulico premezclado por unidad de obra terminada, simple, colado en seco, de f'c=150 kg/cm2, utilizado en BANQUETAS de 8 cms de espesor según proyecto. Incluye: proteccion de paramentos, corte de modulos 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 ejecucion.		BANQUETA COLADA	7.5	2.63	19.73
		ENTRADA AL CAUCE DEL RIO PARA REALIZAR TRABAJOS ORDENADOS			
		DESPUES DE HABER TERMINADO LAS BANQUETAS DE ESTA ZONA			
		TOTAL		19.73	M2

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

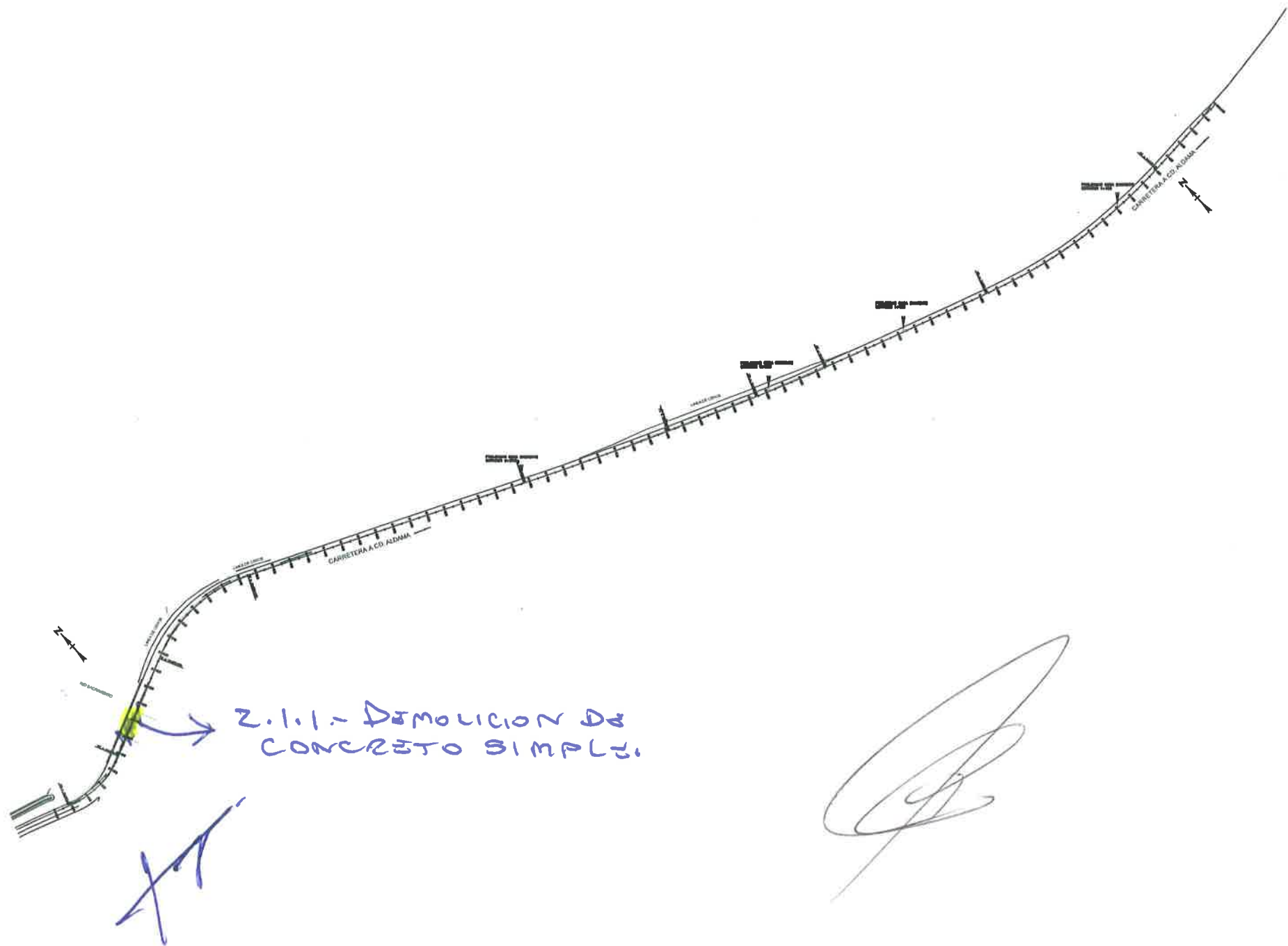
CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

[illegible]

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

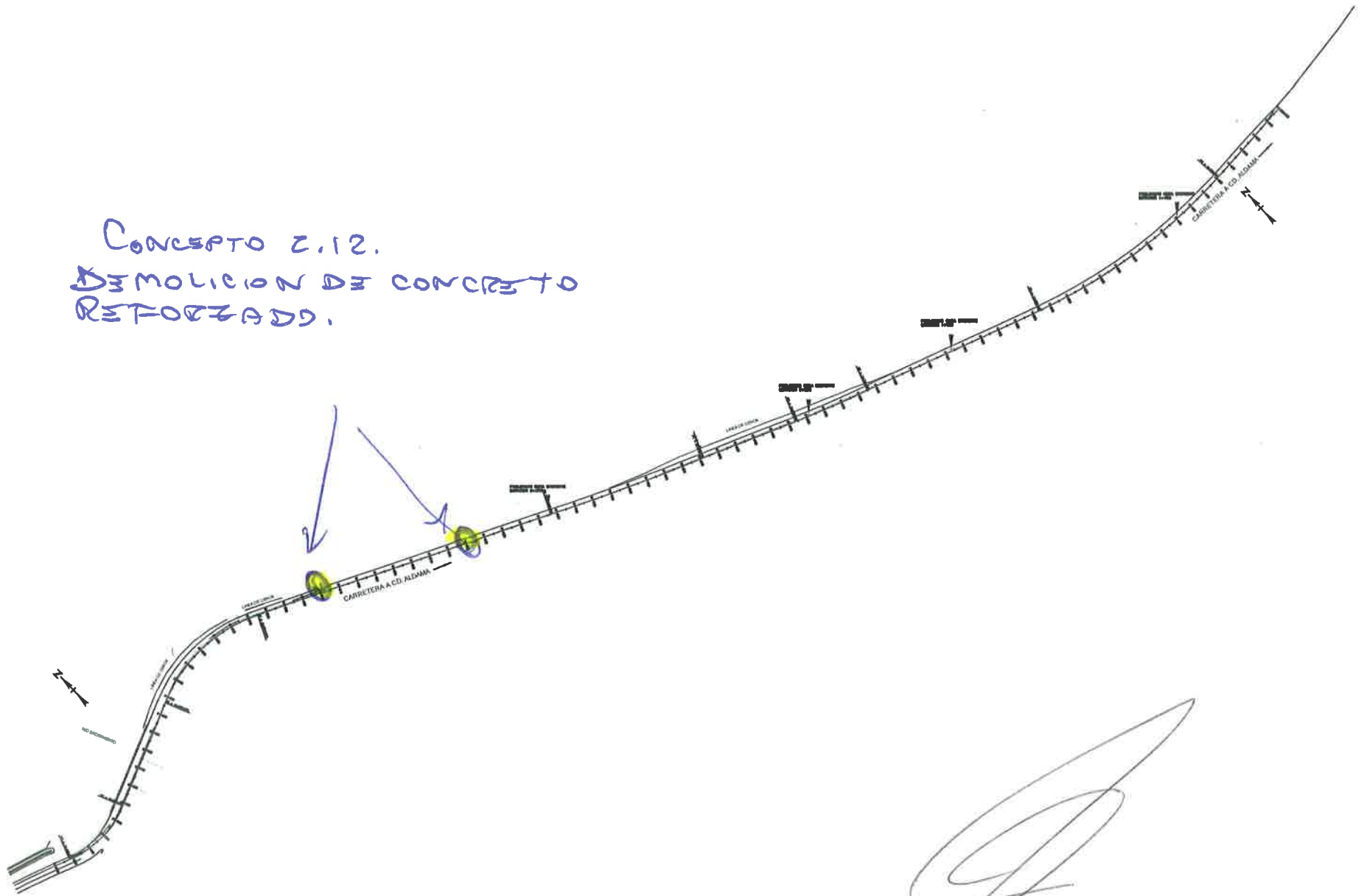
CONCEPTO	2.1.2	BASES DE SEÑALES		OPERACIONES ARITMETICAS		
Demolicion, por unidad de obra terminada, de concreto hidraulico reforzado: Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contartista y que sera responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para sy correcta ejecucion.		ELEVADAS EXISTENTES	LARGO	ANCHO	ALTO	VOLUMEN
		KM 0+175	1.5	1.5	2	4.5
		KM 0+420	1.5	1.5	2	4.5

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CALCULO	
TOTAL	9.00

ING. SERGIO GARCÍA GARDENAS
RESIDENTE

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

CONCEPTO 2.12.
DEMOLICION DE CONCRETO
REFORTAZADO.



[Handwritten signature]

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

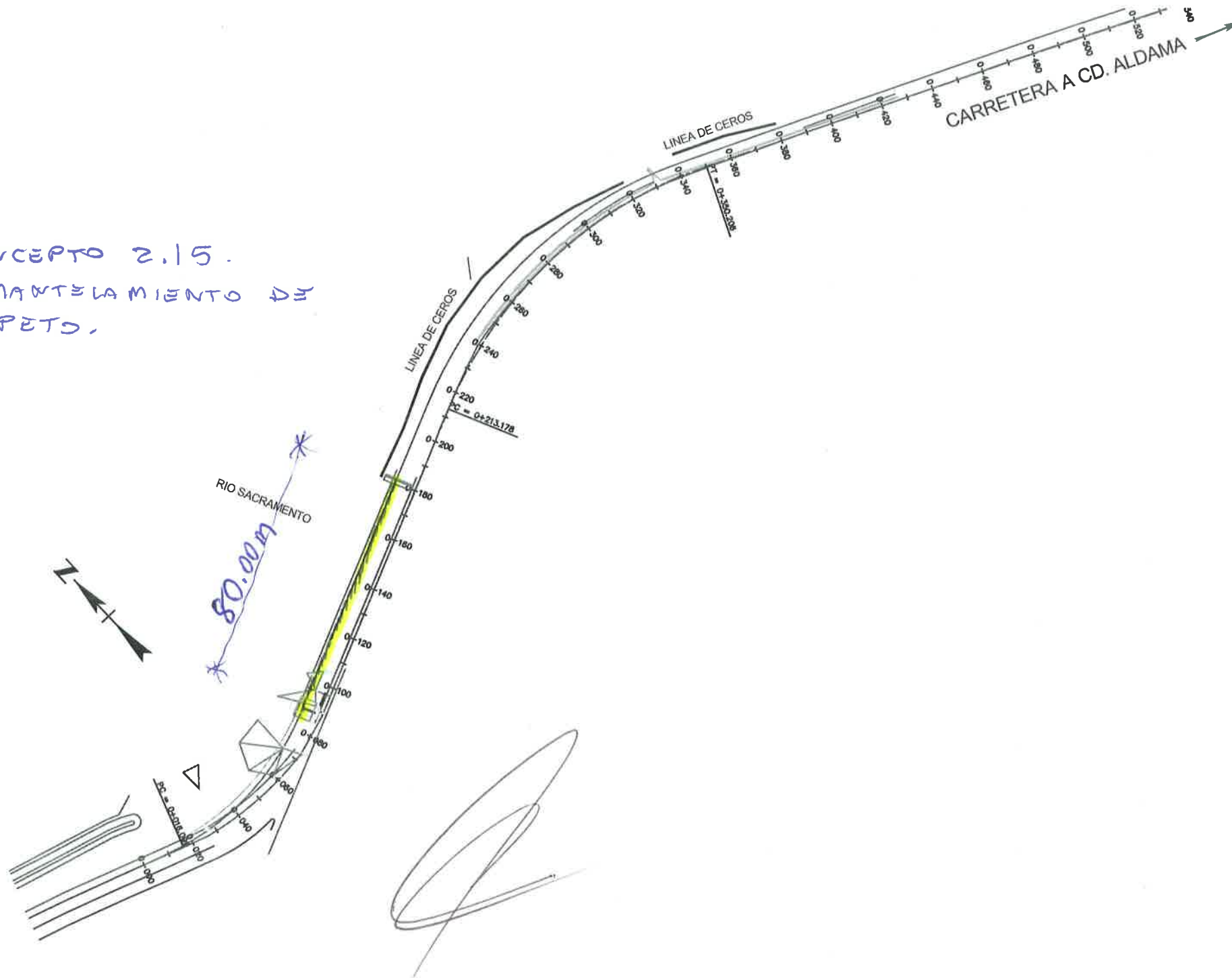
CONCEPTO	2.1.5	OPERACIONES ARITMETICAS
Desmatelamiento de parapeto metalico tipo T-34.4.1 con recuperacion de material y su traslado al almacen del contratista, incluye mano de obra, herramienta, traslados, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecucion, por unidad de obra terminada.		VOLUMEN
		DEMANTELAMIENTO DE PARAPETO 80
		TOTAL 80.00 M

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CROQUIS	
TOTAL	80.00

ING. SERGIO GARCÍA GARDENAS
RESIDENTE

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

CONCEPTO 2.15.
DE MANTENIMIENTO DE
PARAPETO.



[illegible]

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

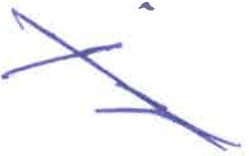
CONCEPTO	2.2.3	OPERACIONES ARITMETICAS
Formacion y compactacion por unidad de obra terminada: de terraplenes: para un grado de compactacion del 90% de su PVSM según la prueba proctor estandar, con material de banco TMA 3" que elija el contratista, incluye el suministro del material, humectacon y todas las maniobras y acarreos, necesarios para su ejecucion, en capas no mayores de 20 cm.		VOLUMEN
		FORMACION DE TERRAPLENES DE 0+000 AL 0+090
		2642.37
		TOTAL
		2642.37 M3

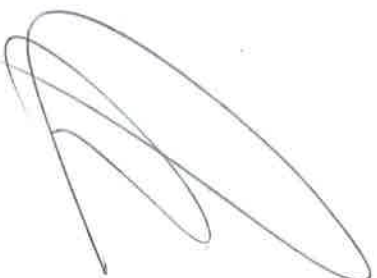
CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CALCULO GENERADOR	
	TOTAL
	2,642.37

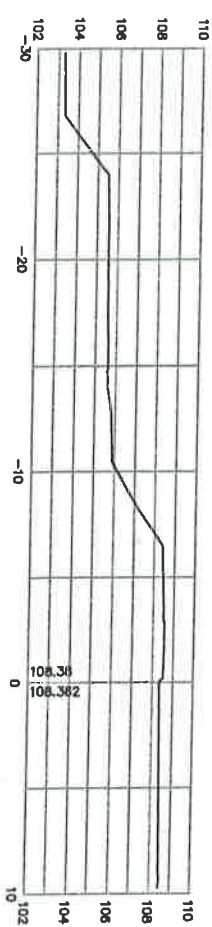
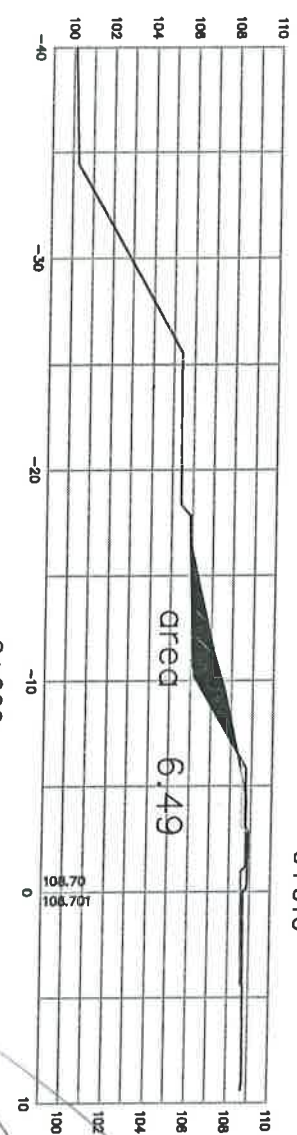
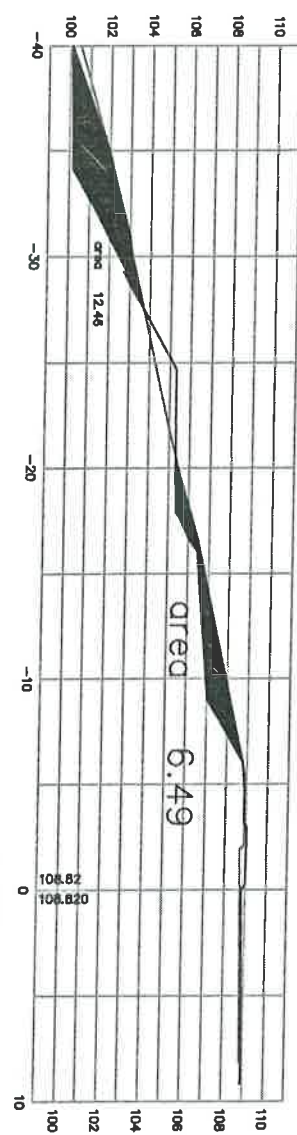
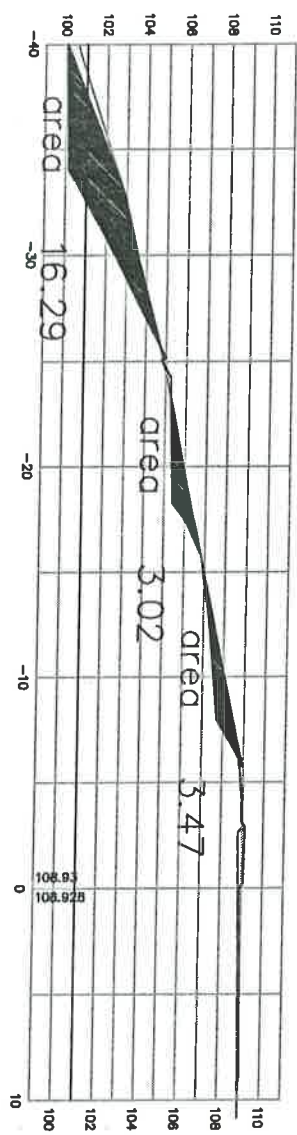
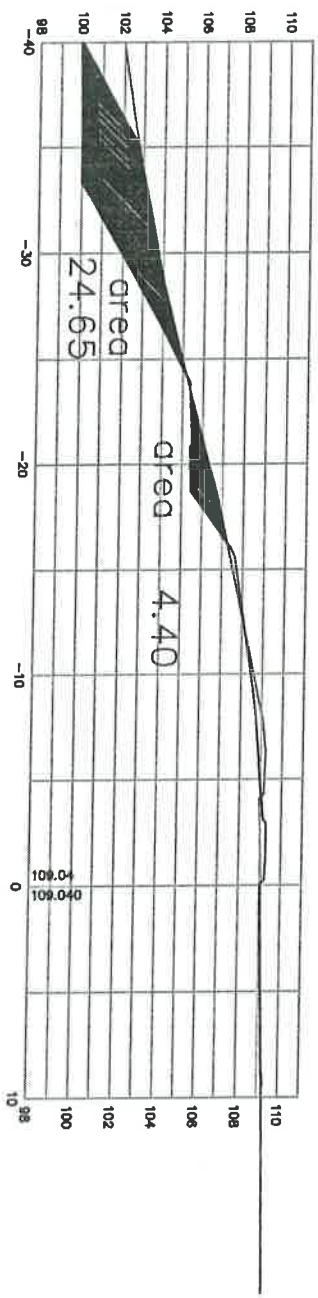
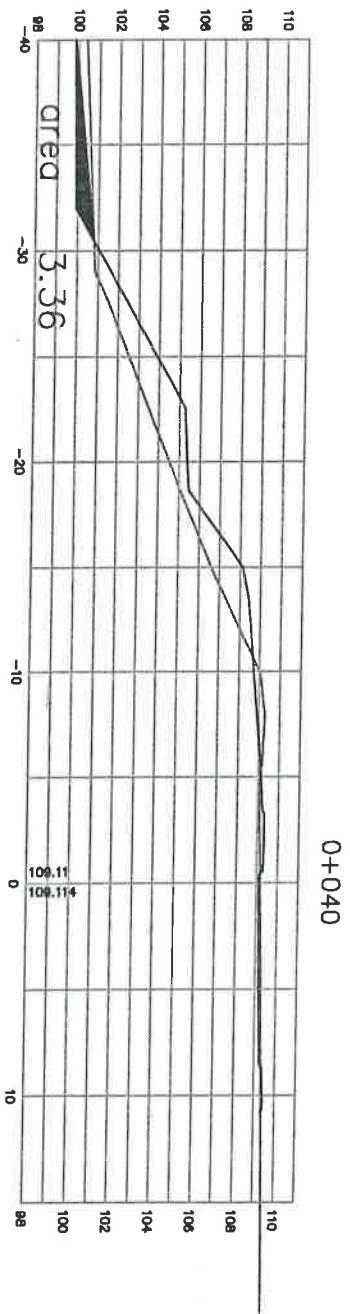
ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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

	TERRAPLEN					
	AREA	DIST	SEMDIST	VOL. M3	P.U	TOTAL
0+000	0					
0+010	6.49	10	5	32.45		
0+016.099	18.95	6.099	3.0495	77.58		
0+020	22.78	3.901	1.9505	81.39		
0+030	29.05	10	5	259.15		
0+040	3.36	10	5	162.05		
0+050	6.6	10	5	49.80		
0+060	28.41	10	5	175.05		
0+070	59.83	10	5	441.20		
0+080	86.59	10	5	732.10		
0+090	39.73	10	5	631.60		
				2642.37	\$ 86.71	\$ 229,120.22

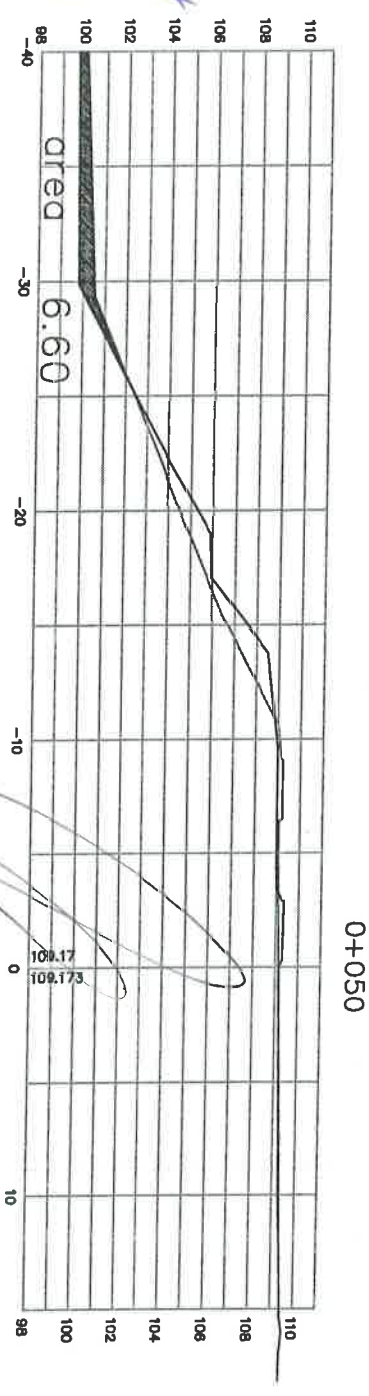
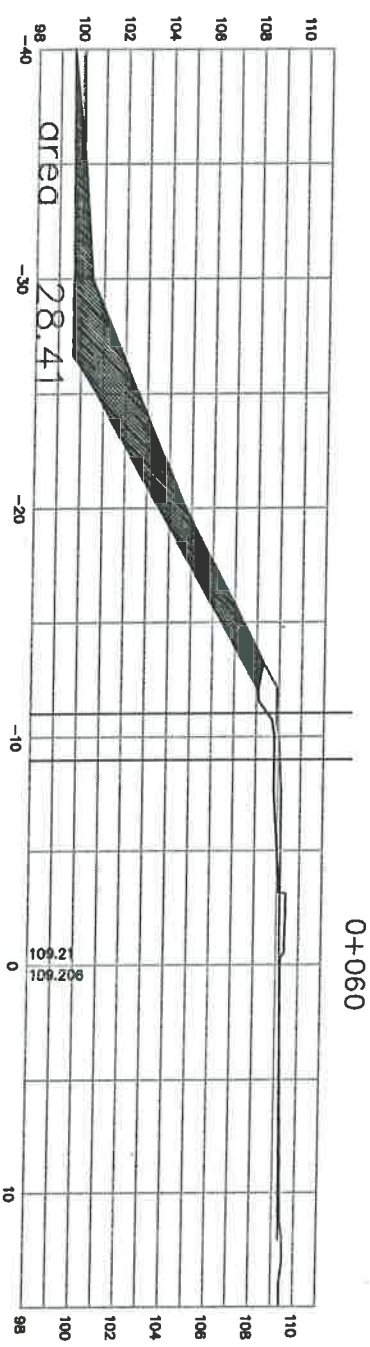
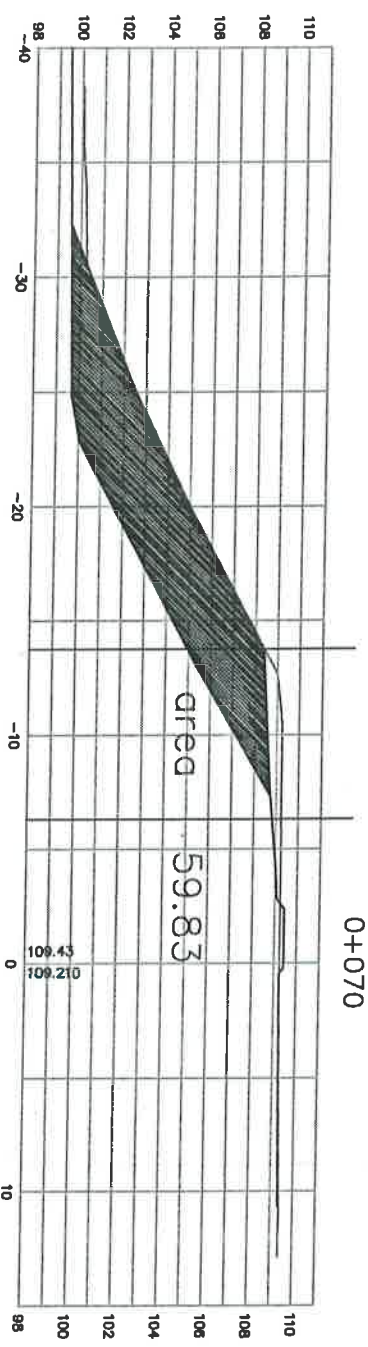
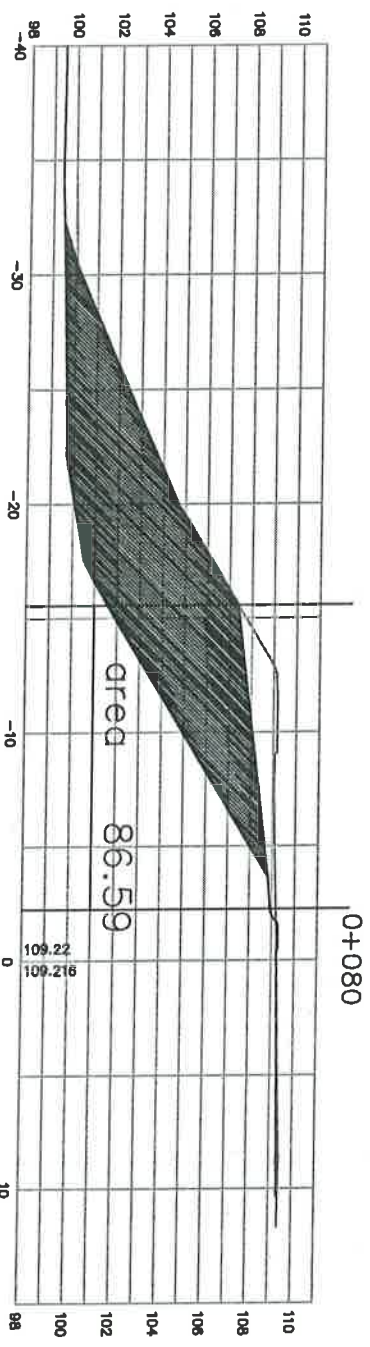
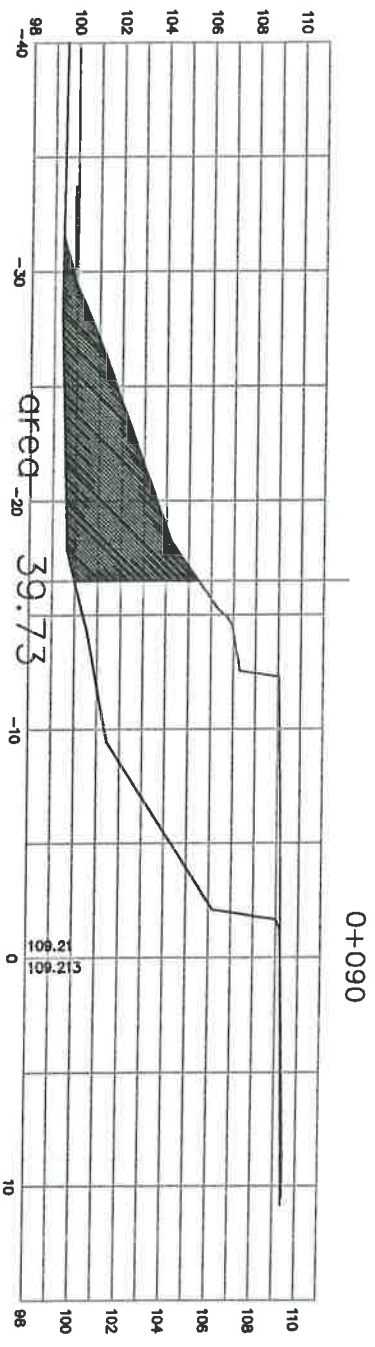




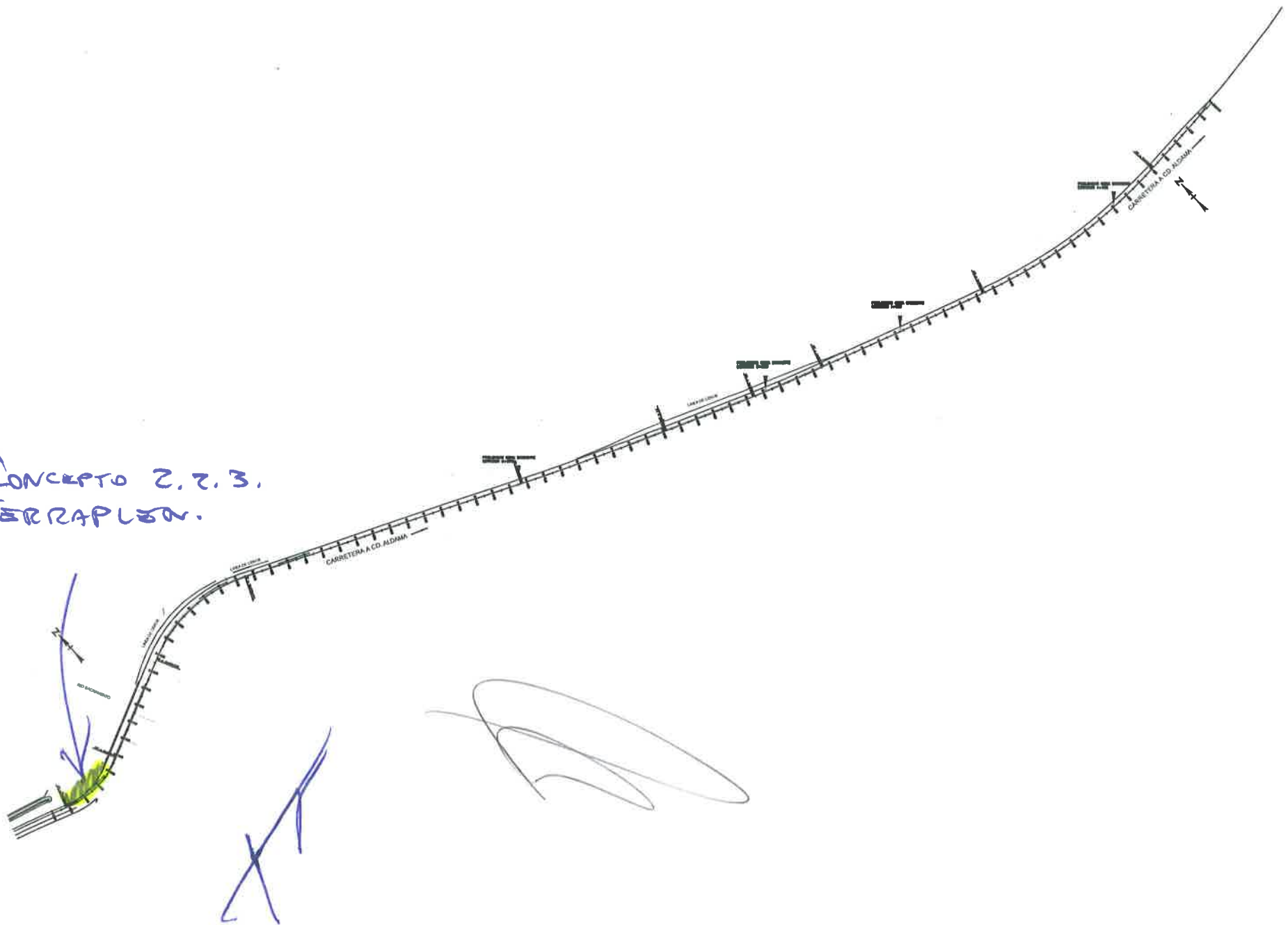


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



CONCEPTO 2.2.3.
TERRAPLEN.



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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	2.2.5	OPERACIONES ARITMETICAS				
Relleno para banquetas con material de banco cribado que elija el contratista, para un grado de compactacion al 90%, incluye la preparacion previa de la superficie, humectacion, acarreos y todas las maniobras necesarias para su ejecucion y preparacion para recibir concreto.		RELLENOS DEL KM 0+000 AL KM 1+570		2,654.16		
		MENOS VOLUMEN COBRADO ANTERIORMENTE EN ESTIMACION 4		-842.72		
		MENOS VOLUMEN COBRADO ANTERIORMENTE EN ESTIMACION 6		-154.72		
		RELLENOS ADICIONALES	LONGITUD	ANCHO PROM	ESPESOR	VOLUMEN
		DEL KM 1+430 AL KM 1+576	146	2.69	0.35	137.46
		TOTAL		1794.18 M3		

CROQUIS

VOLUMEN
A PAGAR

SE ANEXAN CROQUIS, SECCIONES Y
CALCULO DE VOLUMETRIA

TOTAL

1,794.18

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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

LATERAL CARRETERA A CD. ALDAMA

CARRETERA: CHIHUAHUA-ALDAMA

CUADRO DE VOLUMENES

ESTACION	DISTANCIA	RELLENO DE BANQUETAS	
		AREA	VOLUMEN
0+000.00		0.00	
0+016.10	16.10	0.82	6.60
0+020.00	3.90	0.91	3.37
0+040.00	20.00	1.80	27.10
0+060.00	20.00	2.73	45.30
0+080.00	20.00	5.87	86.00
0+096.71	16.71	0.00	49.04
0+100.00	3.29	0.00	0.00
0+120.00	20.00	0.00	0.00
0+140.00	20.00	0.00	0.00
0+160.00	20.00	0.00	0.00
0+163.00	3.00	27.31	40.97
0+180.00	17.00	28.35	240.98
0+200.00	20.00	2.11	304.60
0+213.18	13.18	2.50	30.38
0+220.00	6.82	1.95	15.18
0+240.00	20.00	1.90	38.50
0+260.00	20.00	1.86	37.60
0+280.00	20.00	1.81	36.70
0+300.00	20.00	1.82	36.30
0+320.00	20.00	1.96	37.80
0+340.00	20.00	1.89	38.50
0+350.21	10.21	1.96	19.65
0+360.00	9.79	2.04	19.59
0+380.00	20.00	2.14	41.80
0+400.00	20.00	0.73	28.70
0+420.00	20.00	0.58	13.10
0+440.00	20.00	0.40	9.80
0+460.00	20.00	0.45	8.50
0+480.00	20.00	0.50	9.50
0+500.00	20.00	0.42	9.20
0+520.00	20.00	0.32	7.40
0+540.00	20.00	0.44	7.60

0+560.00	20.00	0.72	11.60
0+580.00	20.00	0.72	14.40
0+600.00	20.00	0.72	14.40
0+620.00	20.00	0.72	14.40
0+640.00	20.00	0.72	14.40
0+660.00	20.00	0.87	15.90
0+673.03	13.03	4.20	33.04
0+680.00	6.97	2.26	22.50
0+700.00	20.00	0.40	26.60
0+720.00	20.00	0.23	6.30
0+740.00	20.00	2.27	25.00
0+760.00	20.00	2.32	45.90
0+780.00	20.00	2.32	46.40
0+800.00	20.00	2.32	46.40
0+820.00	20.00	2.32	46.40
0+840.00	20.00	2.32	46.40
0+843.77	3.77	2.37	8.85
0+860.00	16.23	2.32	38.05
0+880.00	20.00	2.32	46.40
0+900.00	20.00	2.32	46.40
0+920.00	20.00	2.32	46.40
0+940.00	20.00	2.32	46.40
0+947.08	7.08	2.32	16.43
0+960.00	12.92	2.34	30.10
0+980.00	20.00	2.32	46.60
1+000.00	20.00	2.32	46.40
1+020.00	20.00	2.33	46.50
1+029.86	9.86	2.32	22.92
1+040.00	10.14	2.32	23.52
1+060.00	20.00	2.32	46.40
1+080.00	20.00	2.44	47.60
1+100.00	20.00	1.82	42.60
1+120.00	20.00	0.91	27.30
1+140.00	20.00	1.42	23.30
1+160.00	20.00	0.72	21.40
1+180.00	20.00	0.72	14.40
1+200.00	20.00	0.72	14.40
1+220.00	20.00	0.66	13.80
1+226.66	6.66	0.82	4.93
1+240.00	13.34	0.72	10.27
1+260.00	20.00	0.71	14.30
1+280.00	20.00	0.72	14.30
1+300.00	20.00	0.72	14.40
1+320.00	20.00	0.72	14.40
1+340.00	20.00	0.72	14.40
1+360.00	20.00	0.70	14.20
1+380.00	20.00	0.72	14.20

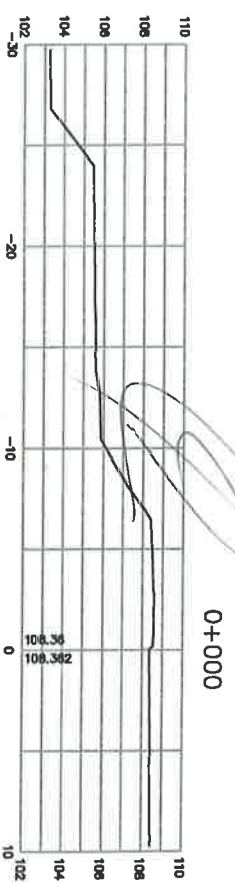
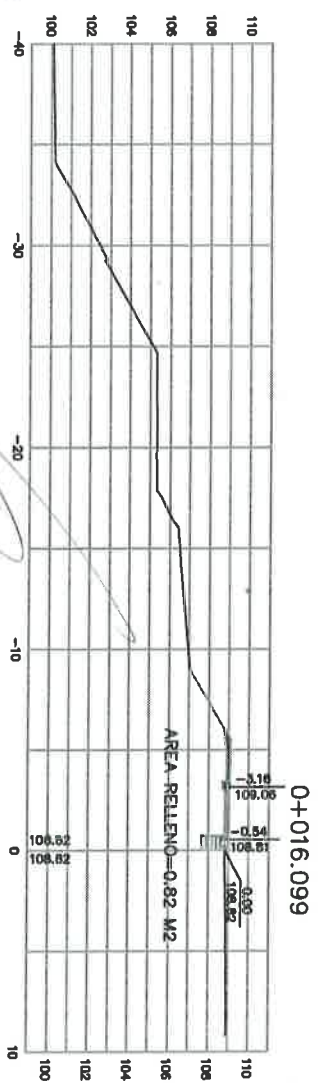
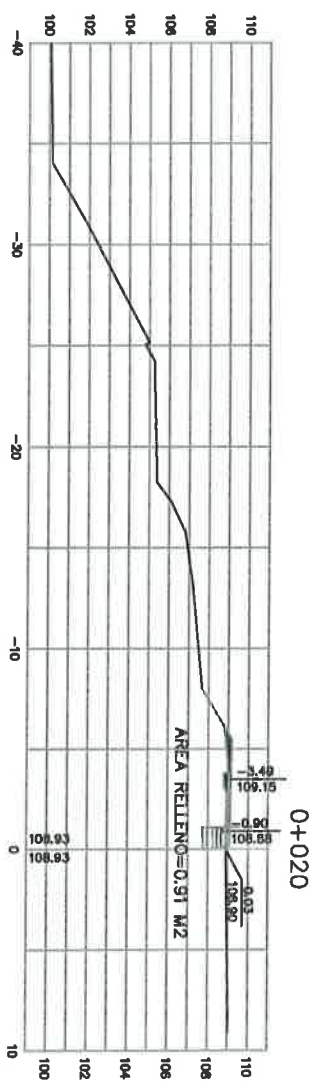
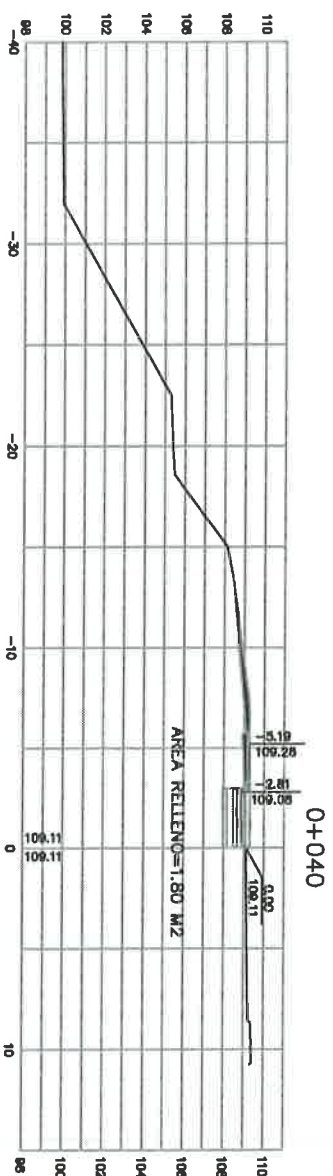
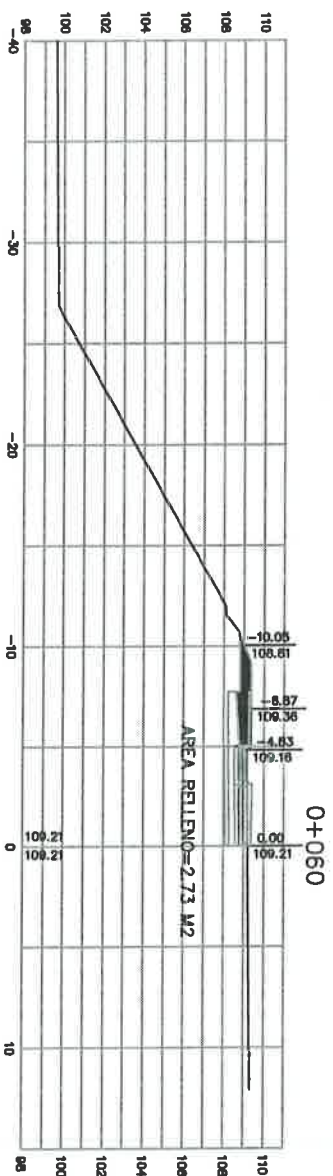
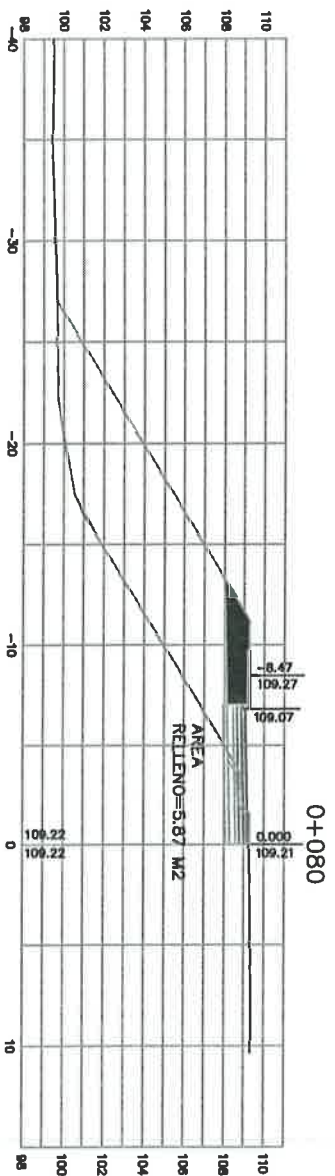
X

20.00 0.72 14.20

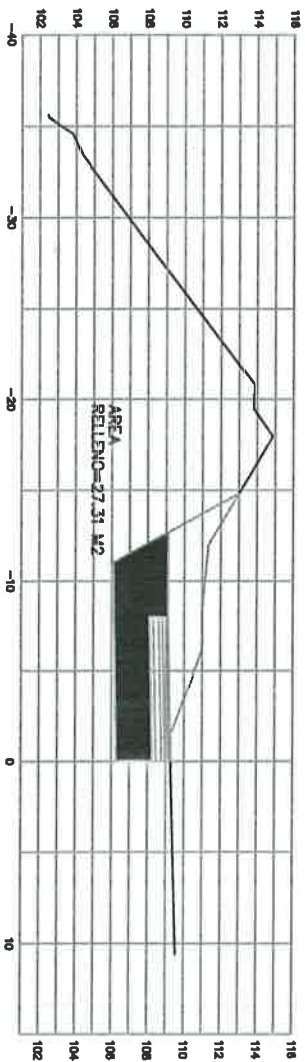
1+400.00	20.00	0.72	14.40
1+420.00	20.00	0.72	14.40
1+440.00	20.00	0.72	14.40
1+460.00	20.00	0.72	14.40
1+460.83	0.83	0.72	0.60
1+480.00	19.17	0.73	13.90
1+500.00	20.00	0.73	14.60
1+520.00	20.00	0.70	14.30
1+540.00	20.00	0.87	15.70
1+560.00	20.00	0.87	17.40
1+570.00	10.00	0.87	8.70

2,654.16

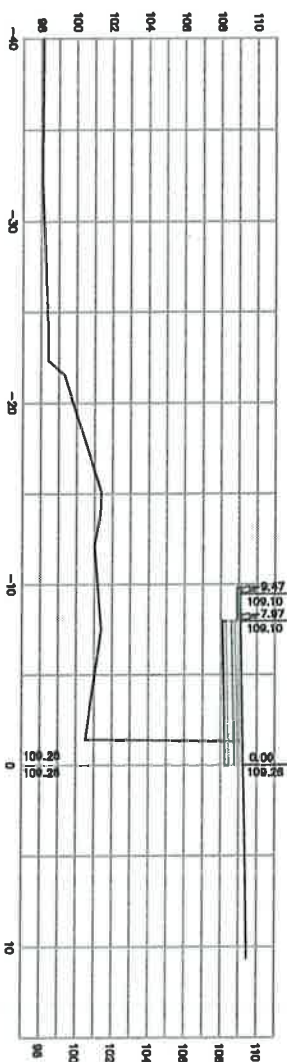




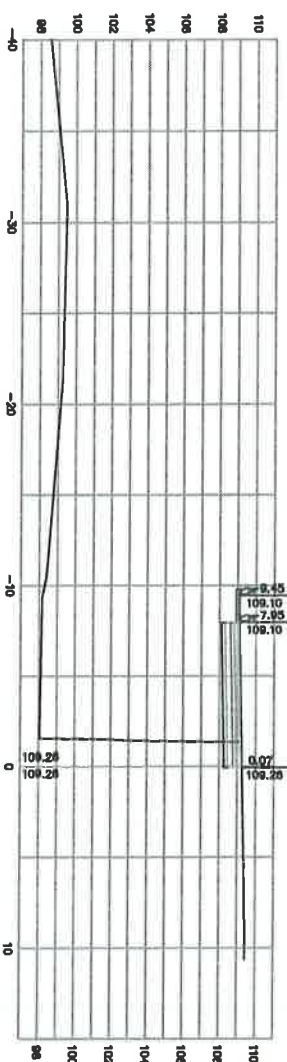
0+163



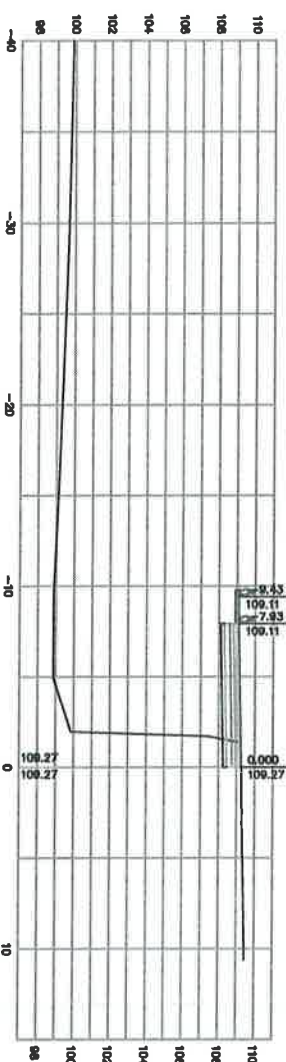
0+160



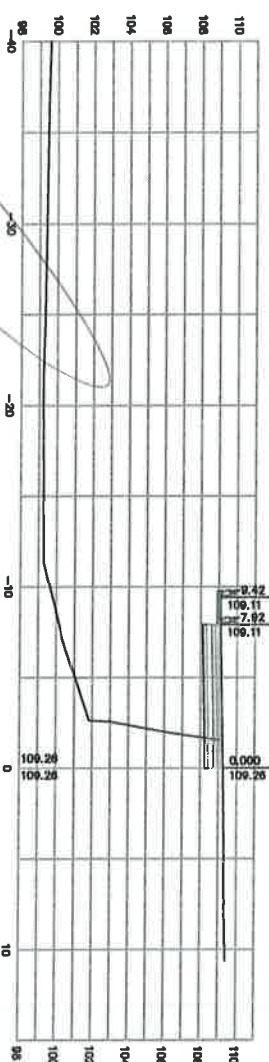
0+140



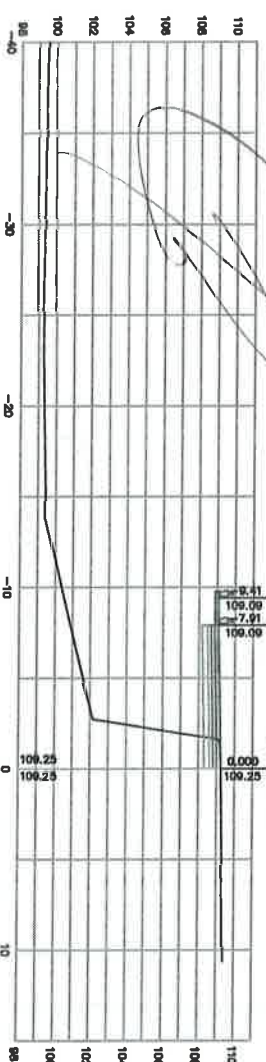
0+120



0+100

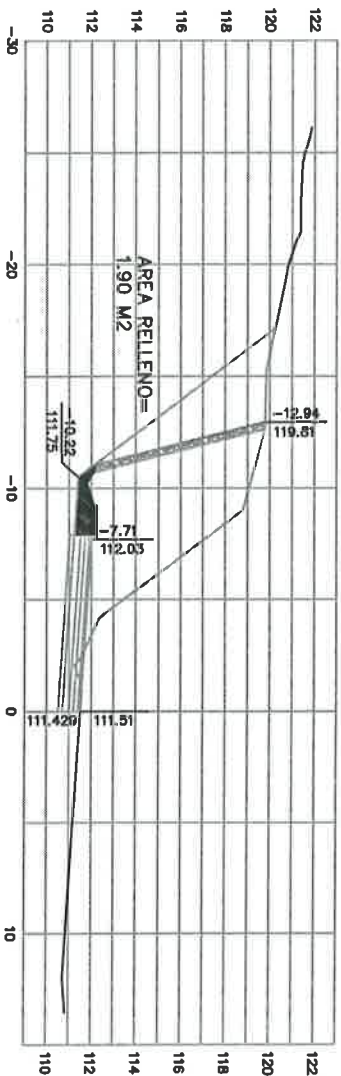


0+096.710

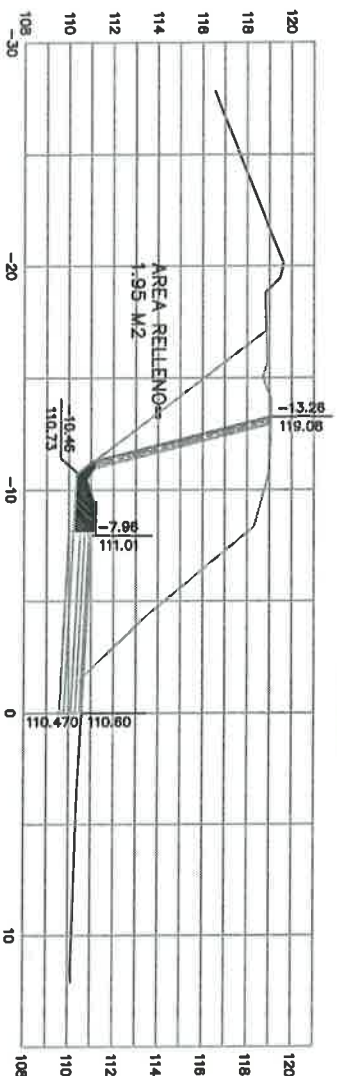


[Handwritten signature]

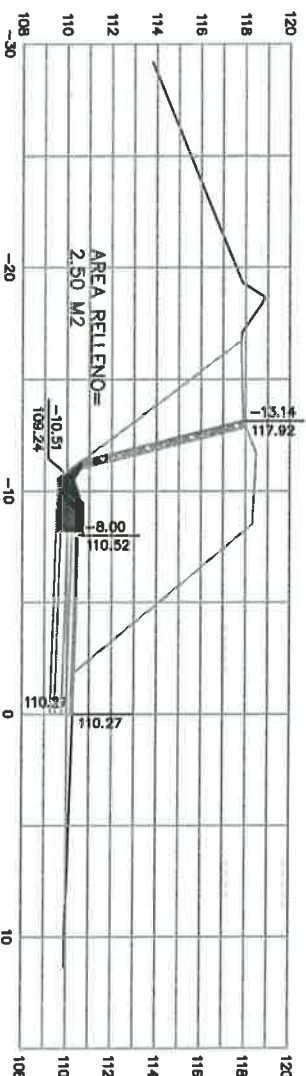
0+240



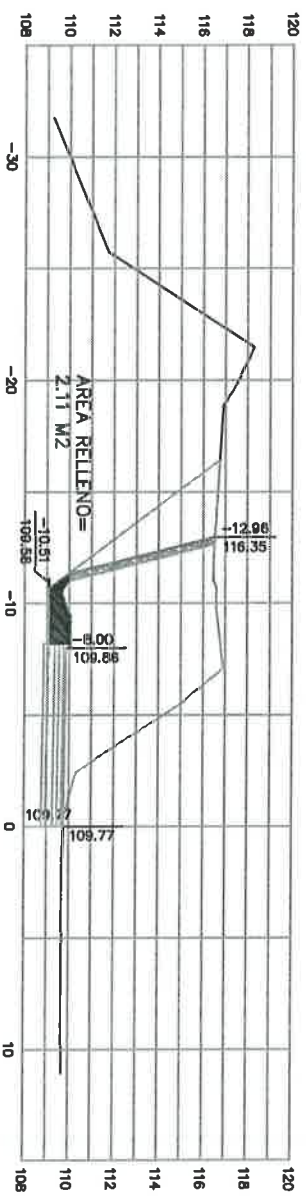
0+220



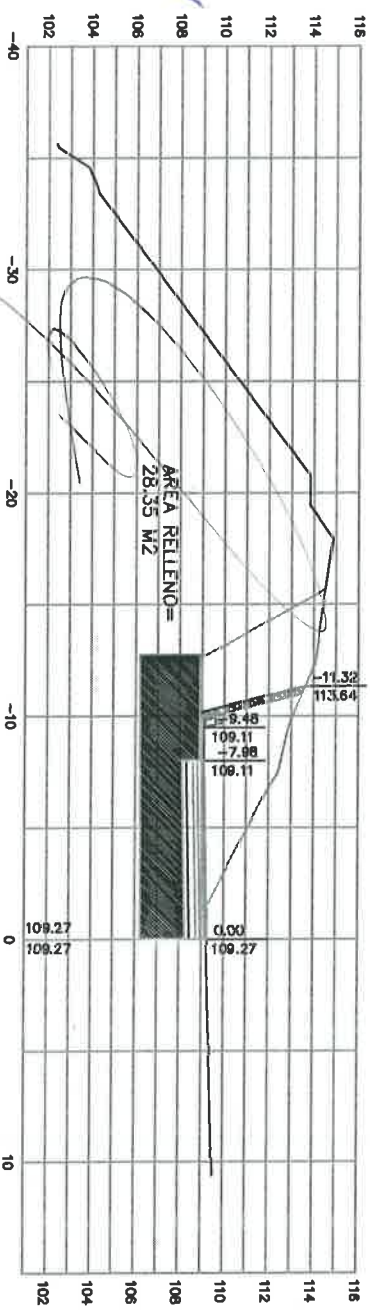
0+213.178



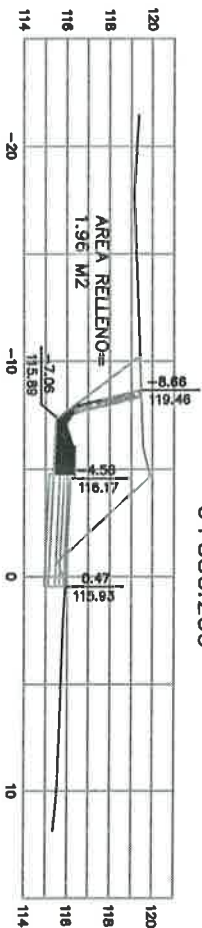
0+200



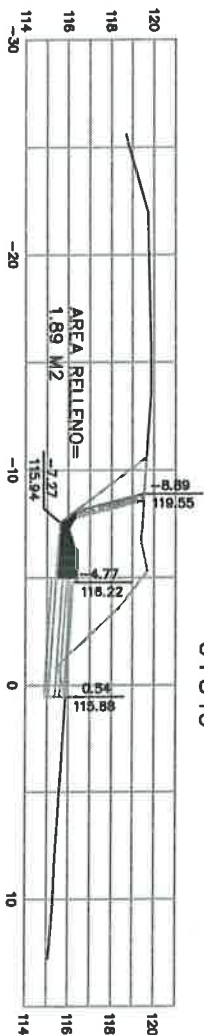
0+180



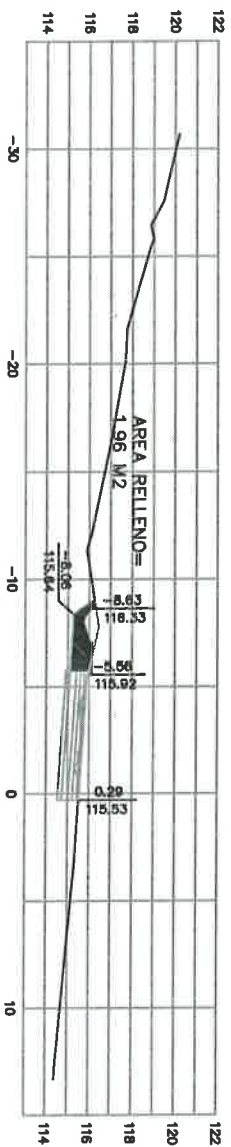
0+350.206



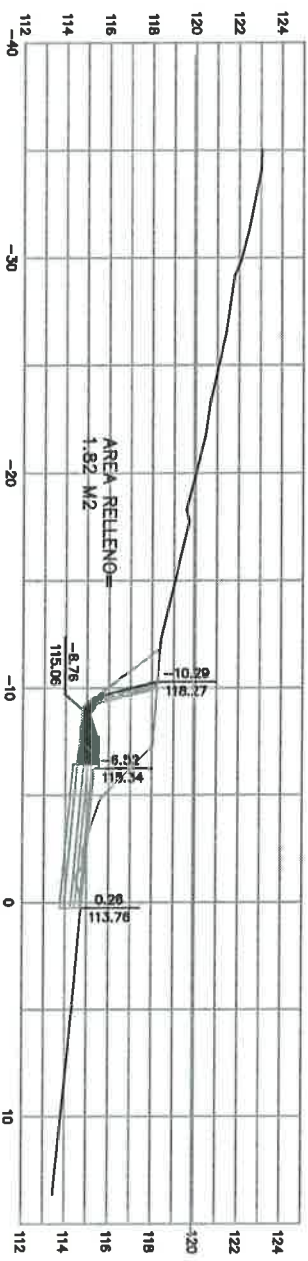
0+340



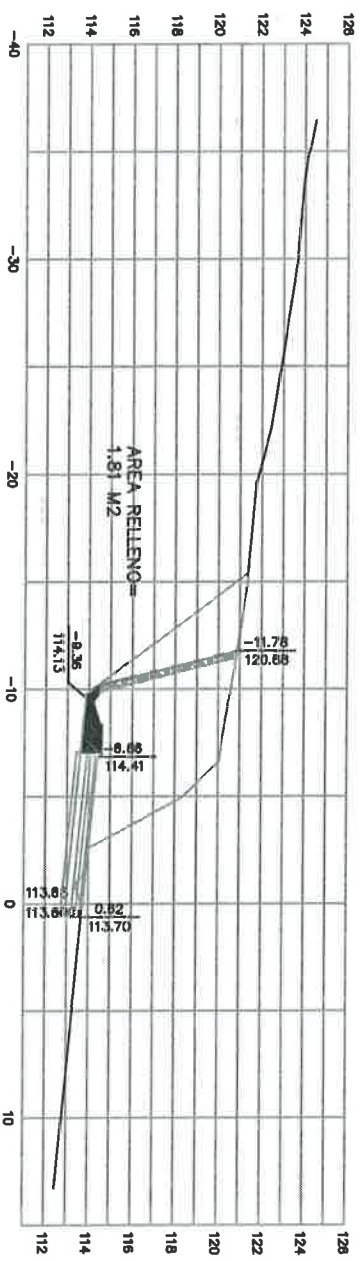
0+320



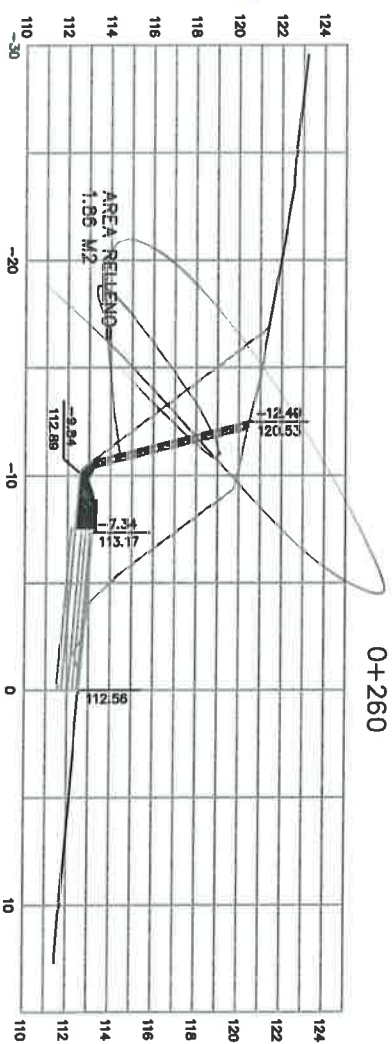
0+300

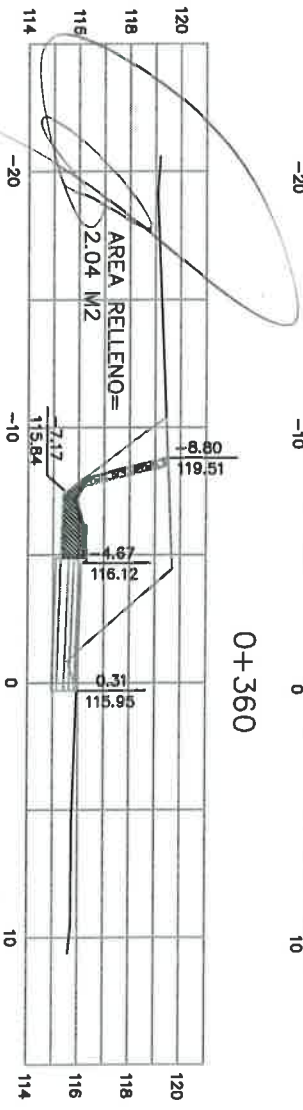
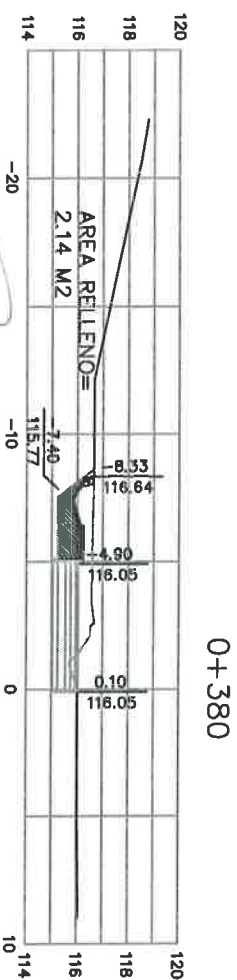
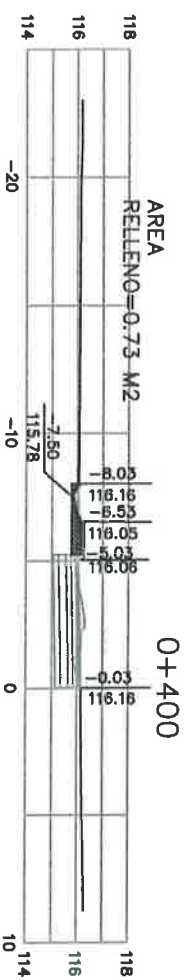
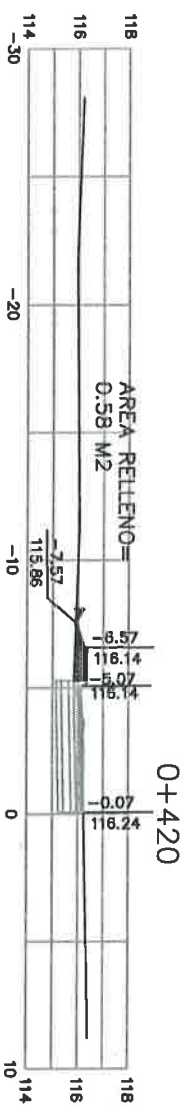
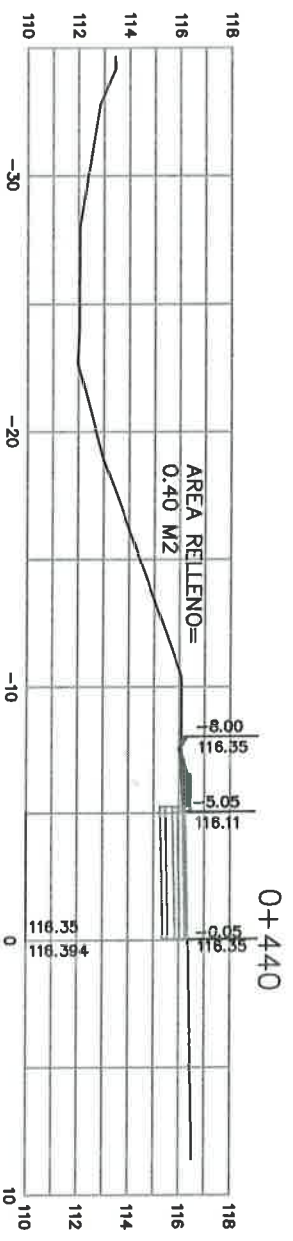
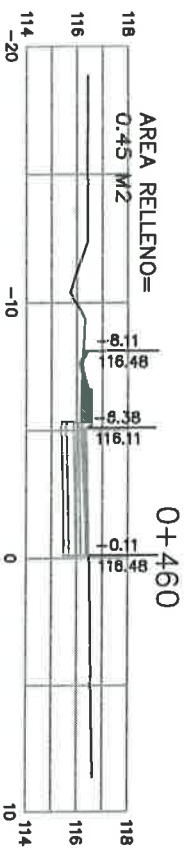
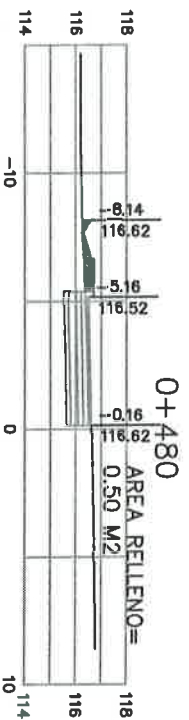
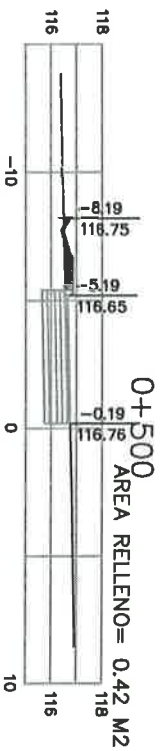


0+260

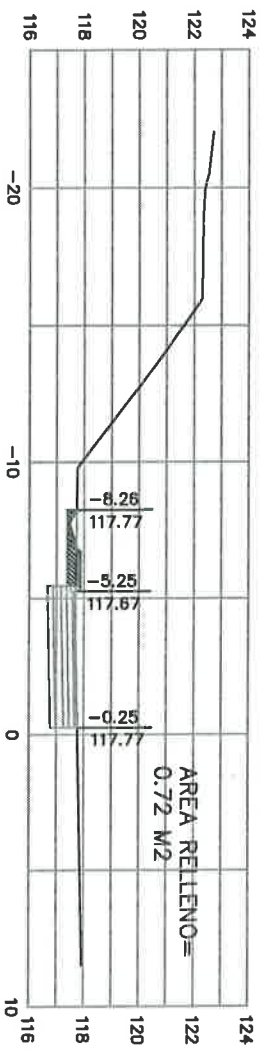


0+260

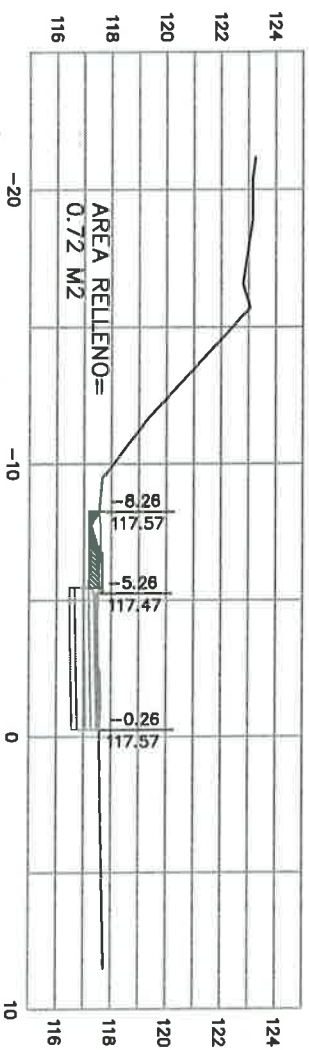




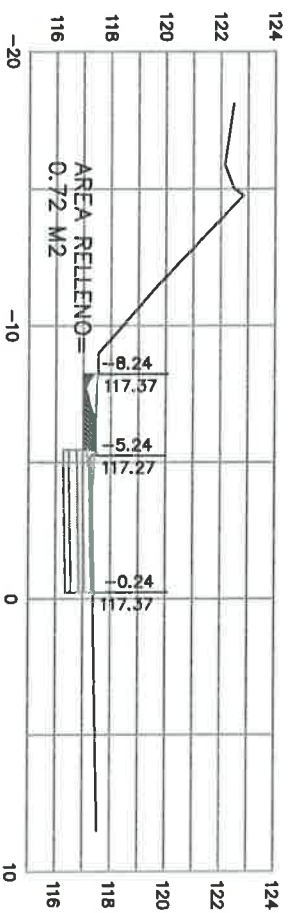
0+620



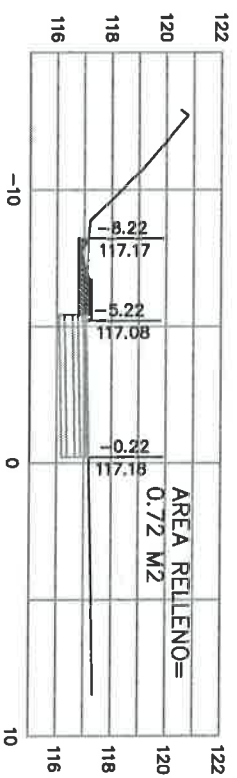
0+600



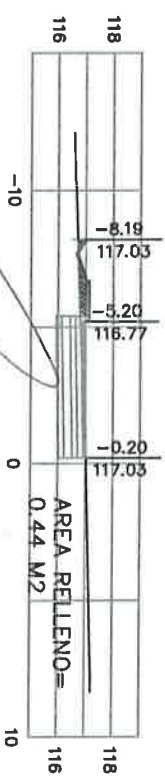
0+580



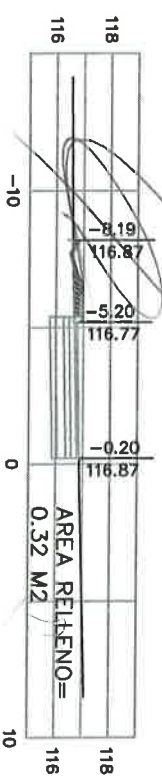
0+560



0+540

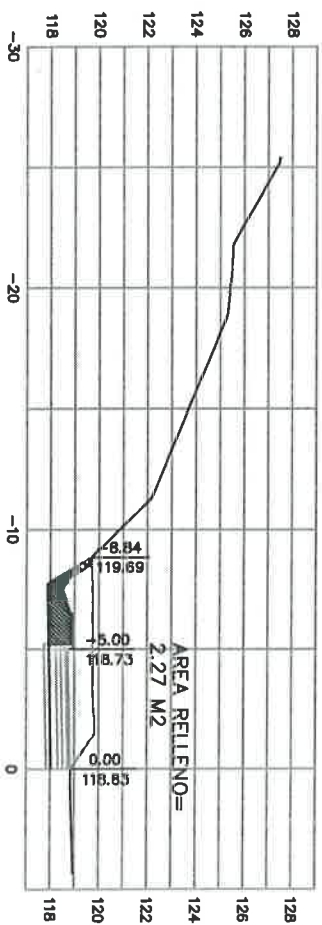


0+520

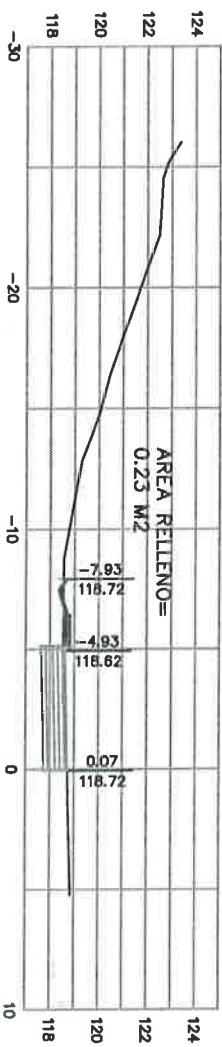


[Handwritten signature]

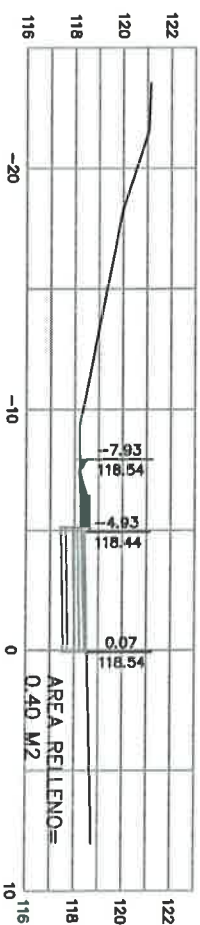
0+740



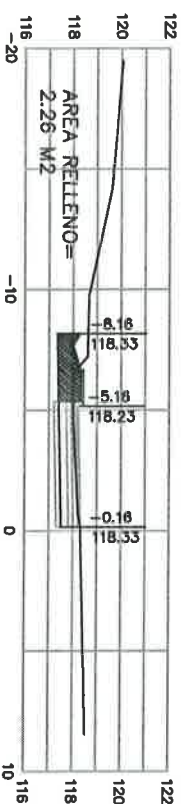
0+720



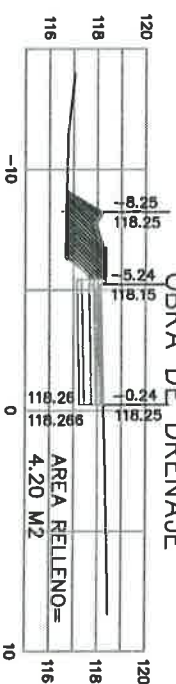
0+700



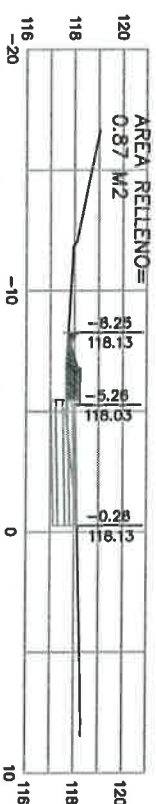
0+680



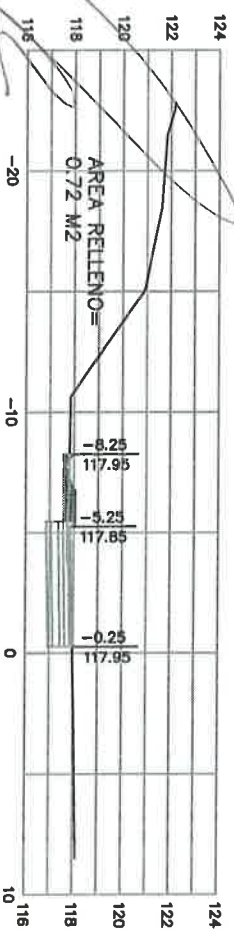
0+673.034
OBRA DE DRENAJE



0+660

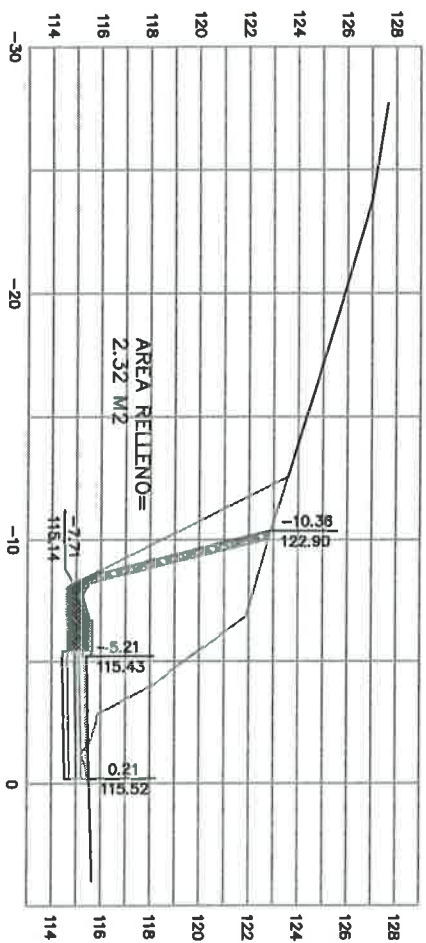


0+640

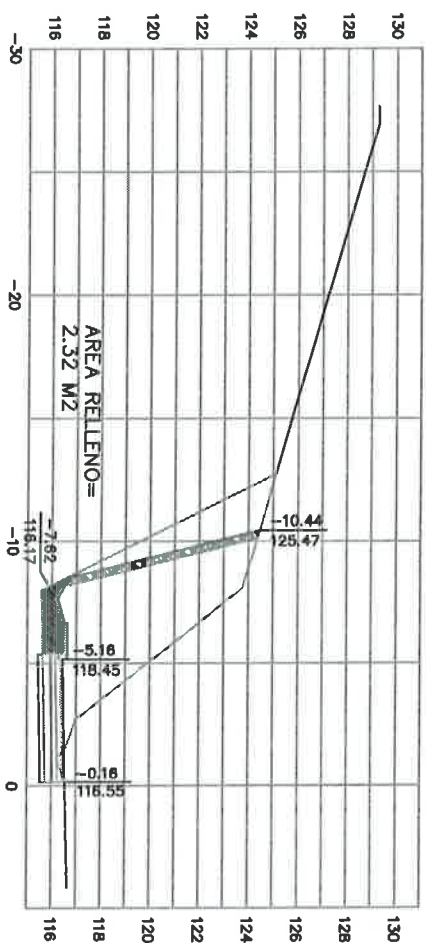


[Handwritten signature]

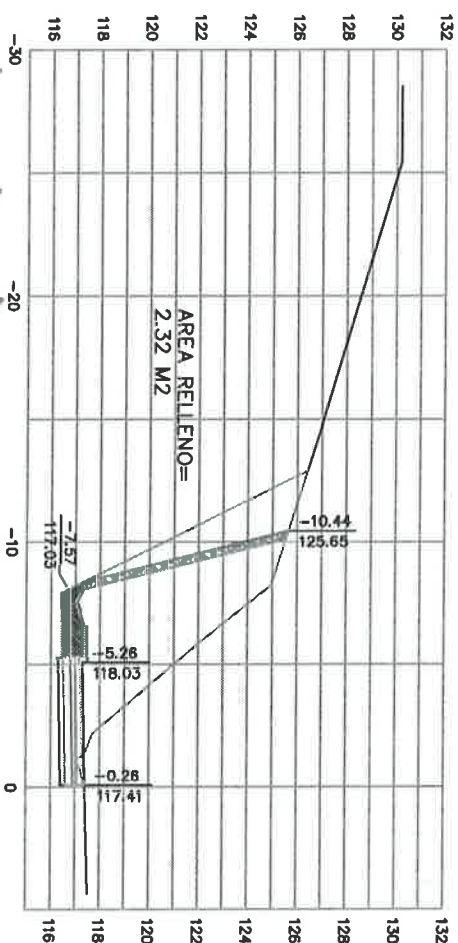
0+900



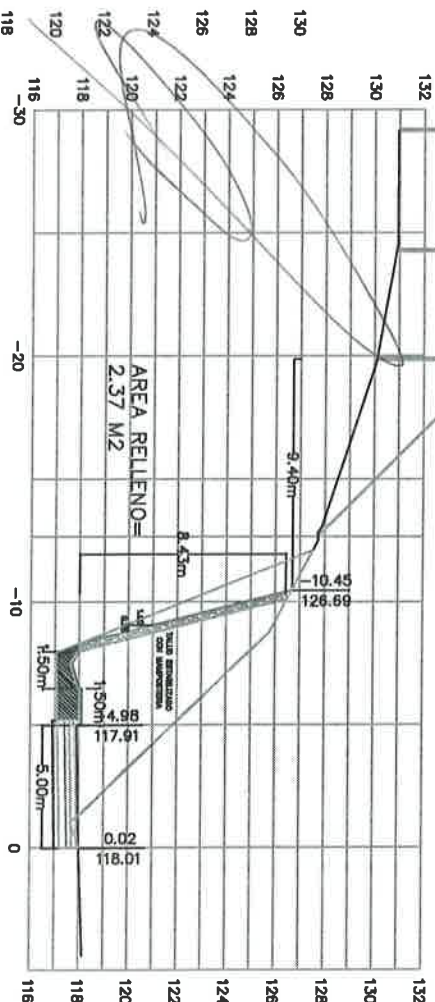
0+880



0+860

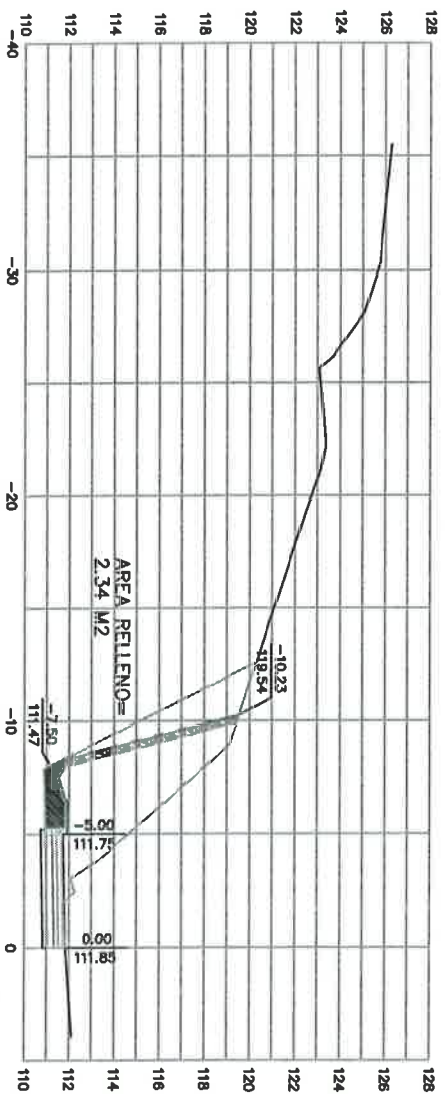


0+843.774

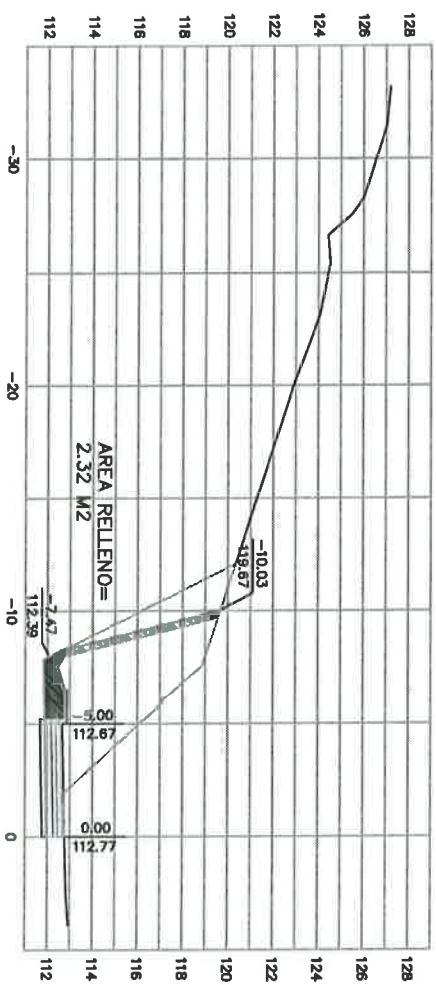


[Handwritten signature]

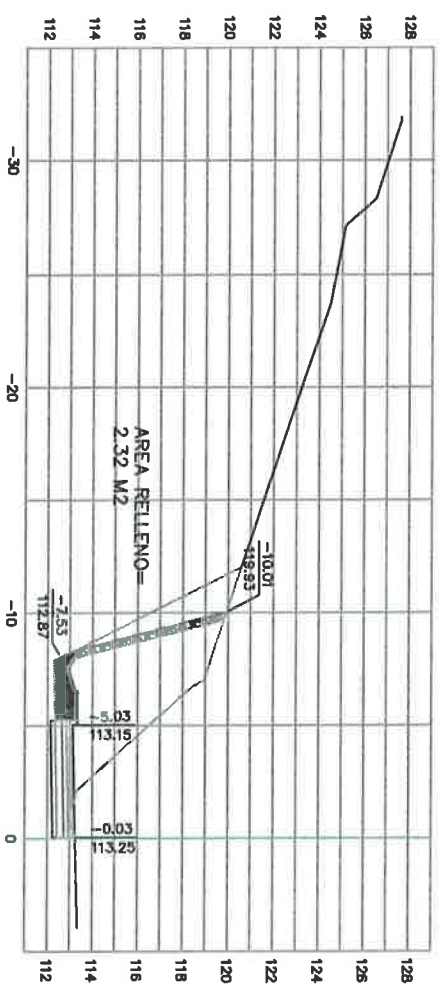
0+960



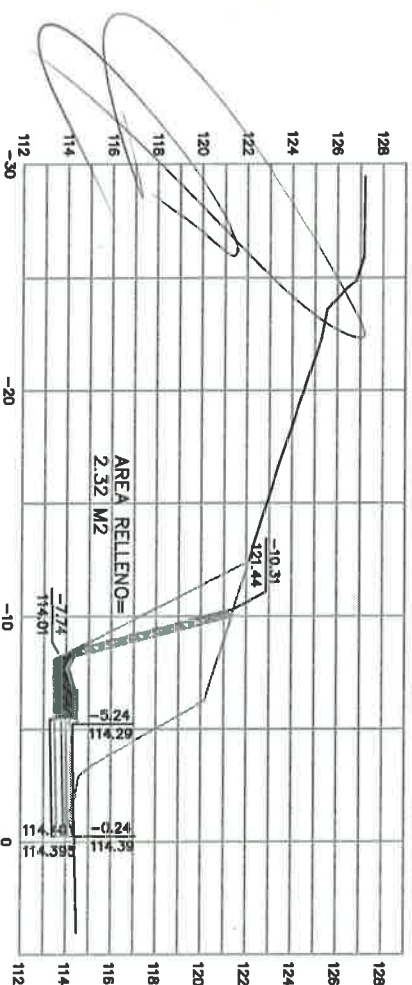
0+947.082



0+940

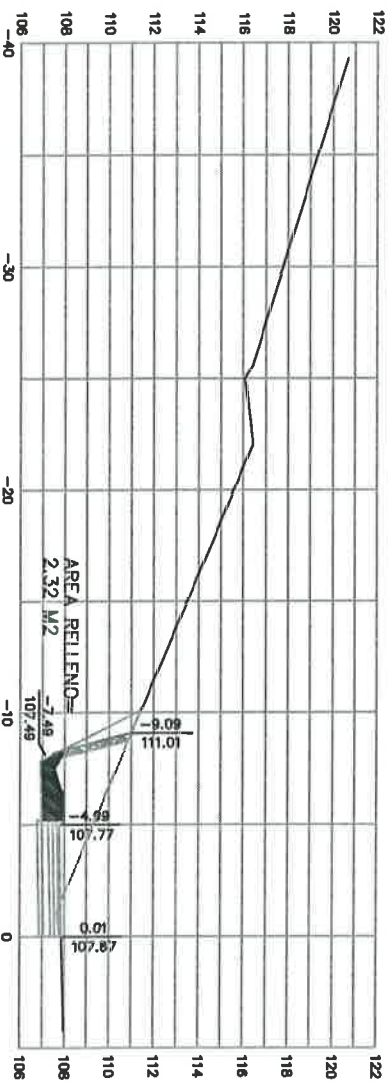


0+920

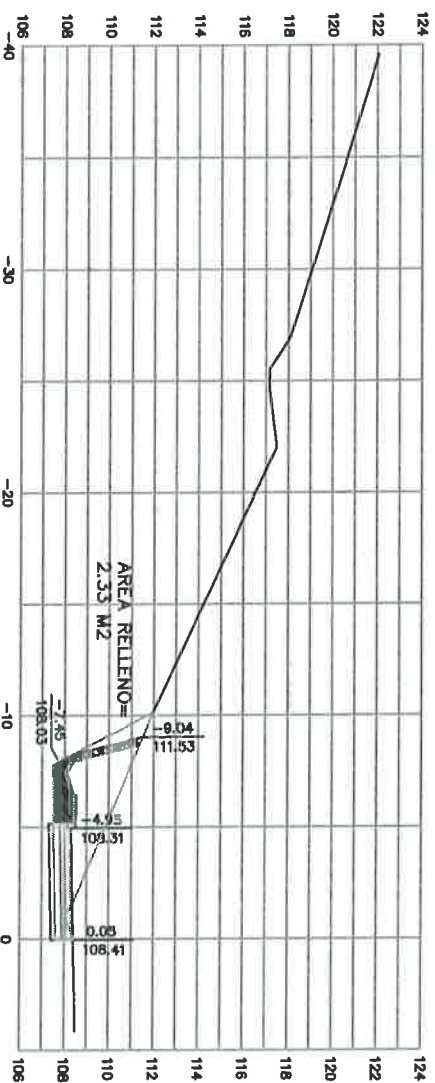


[Handwritten signature]

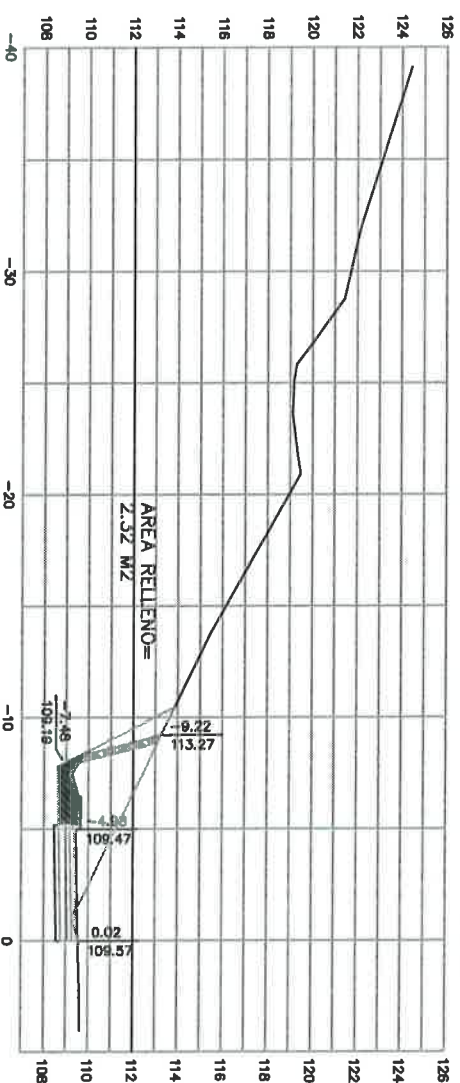
1+029.860



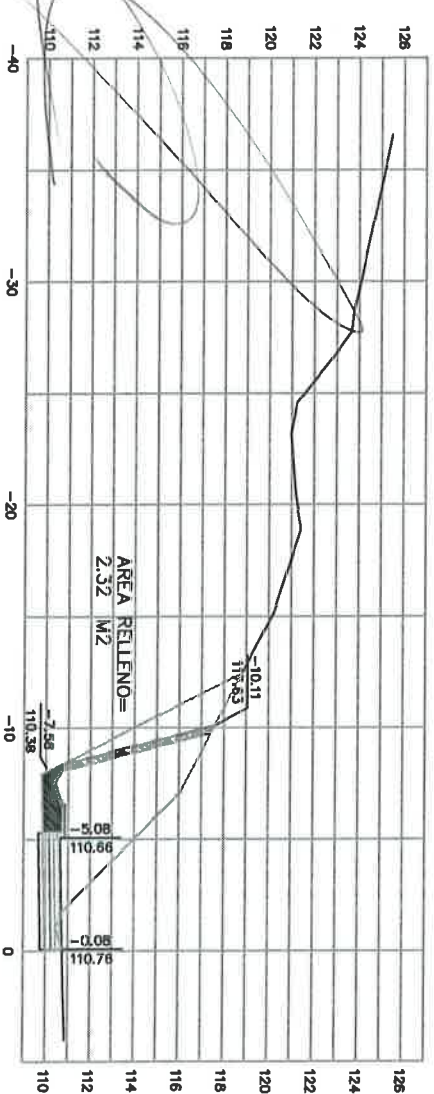
1+020



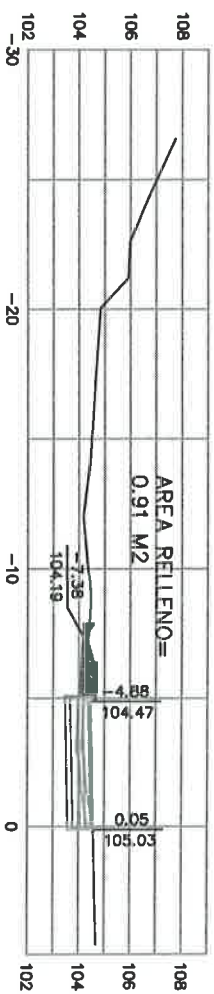
1+000



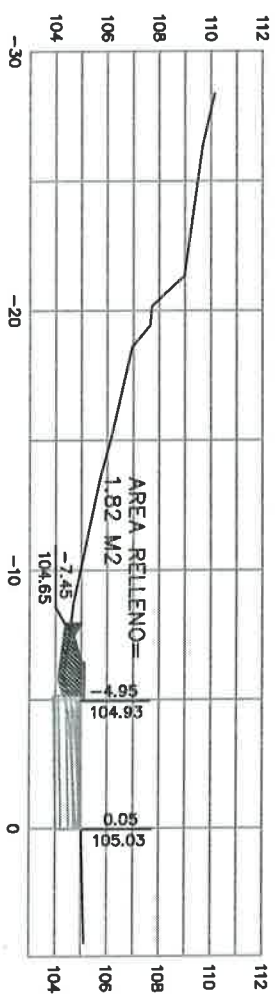
0+980



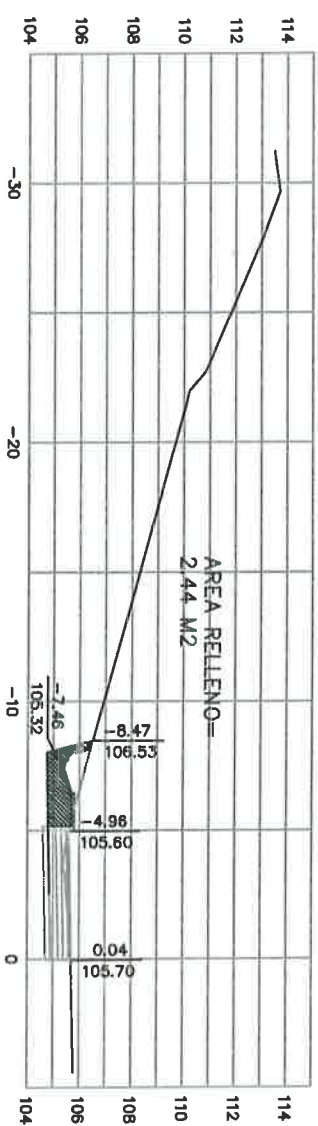
1+120



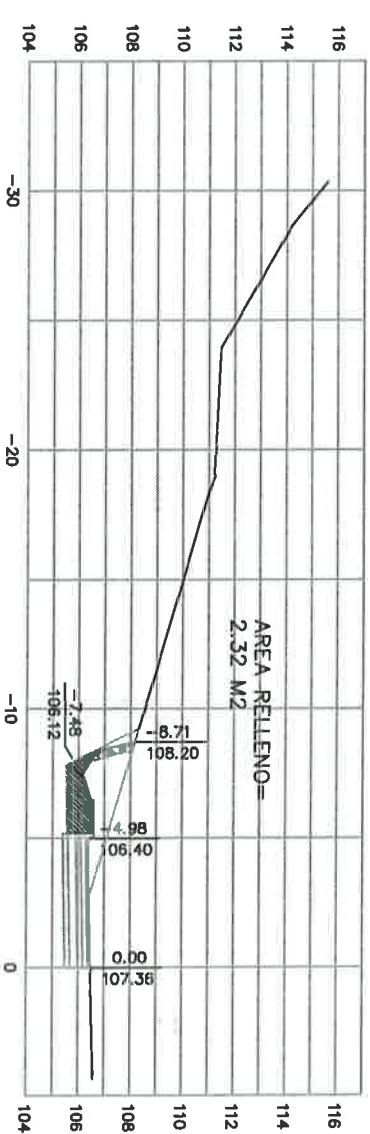
1+100



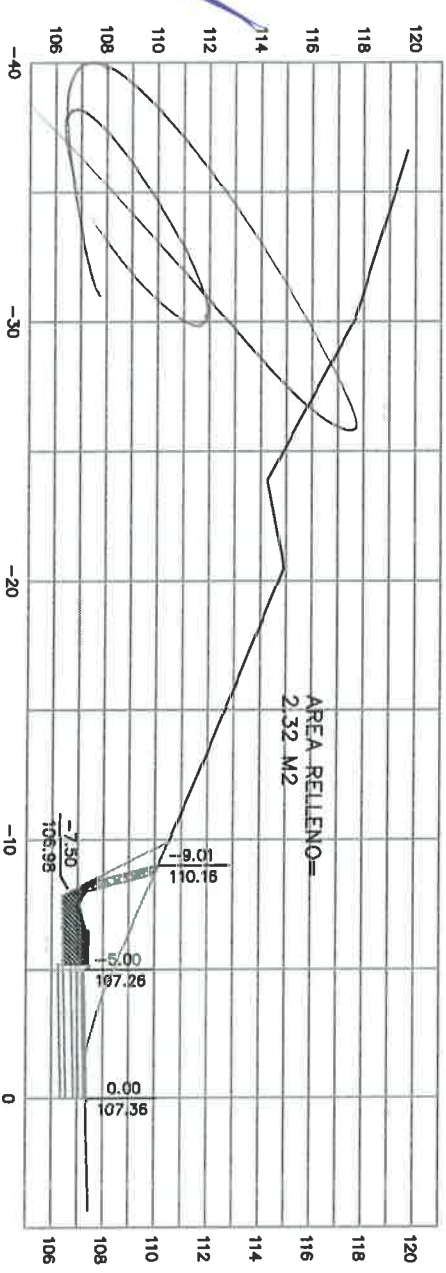
1+080

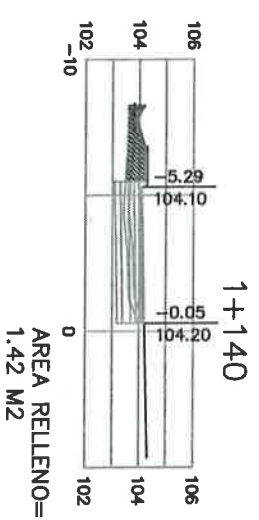
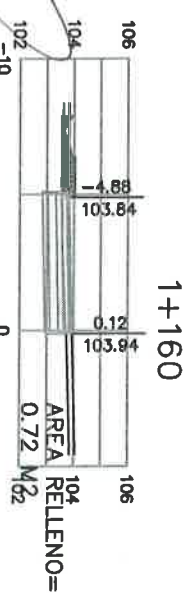
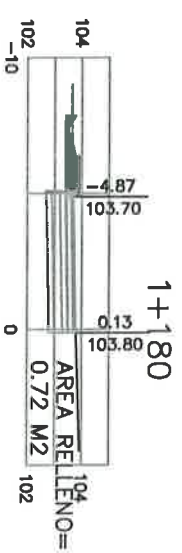
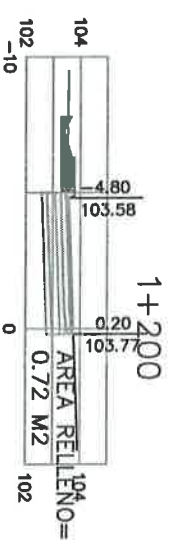
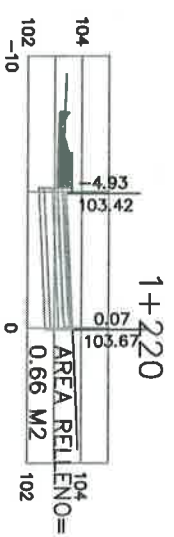
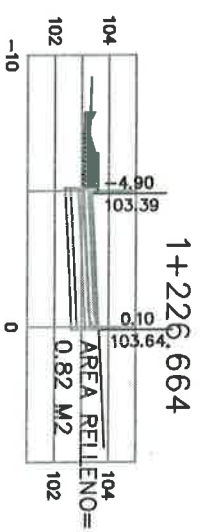
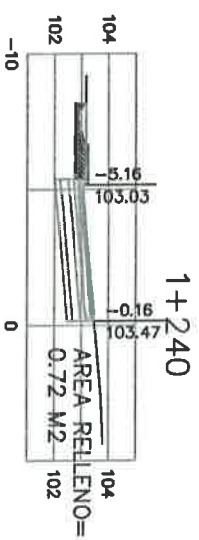
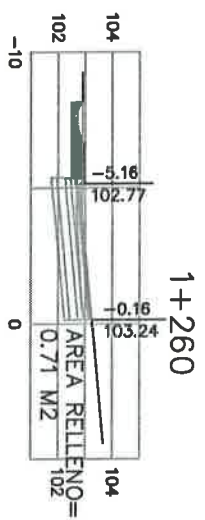
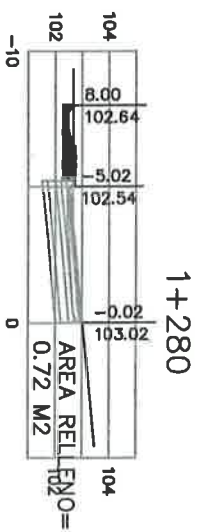


1+060



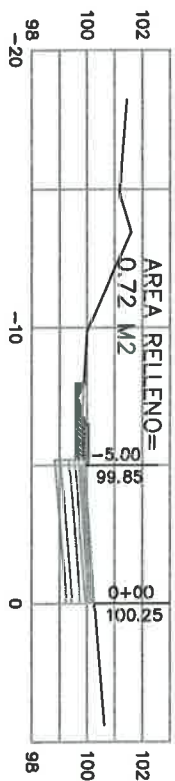
1+040



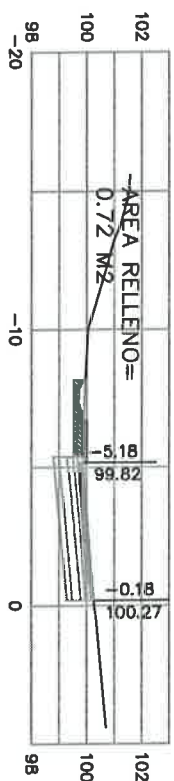


[Handwritten signature]

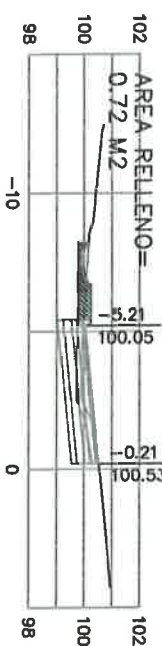
1+440



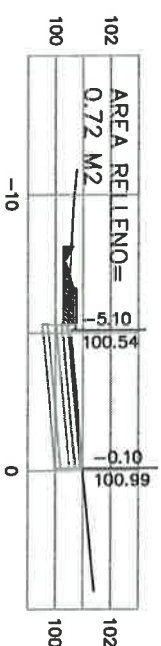
1+420



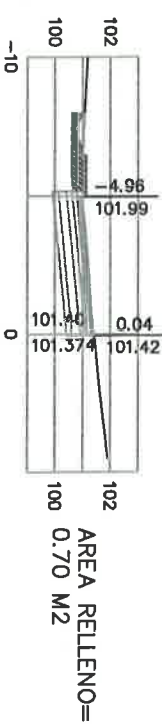
1+400



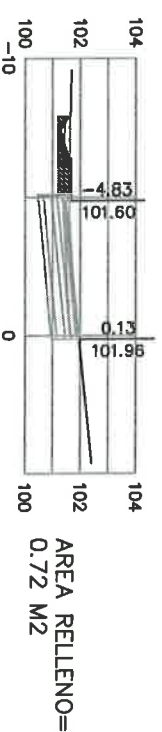
1+380



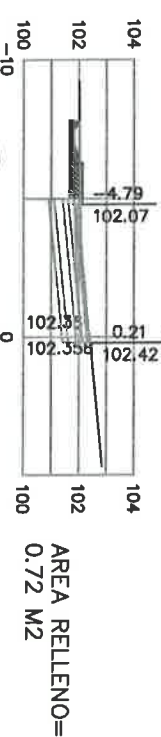
1+360



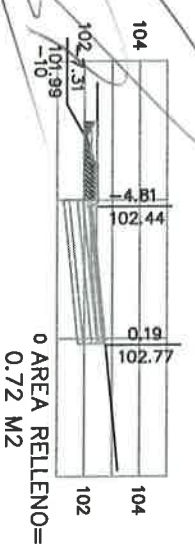
1+340



1+320

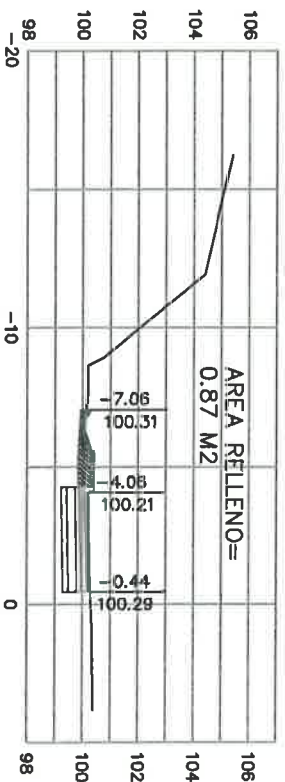


1+300

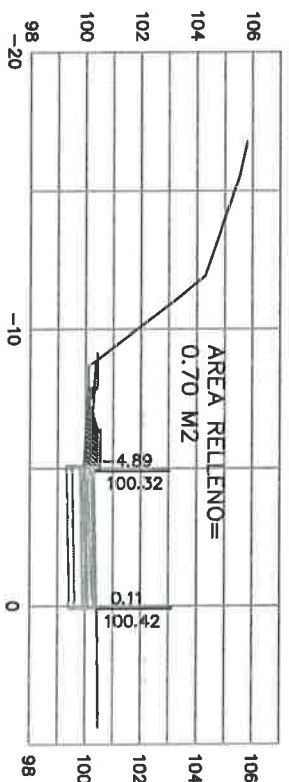


[Handwritten signature]

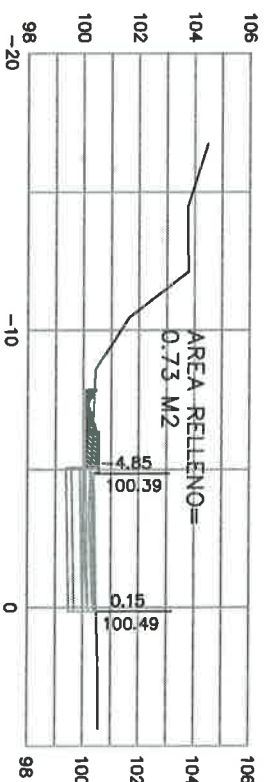
1+540



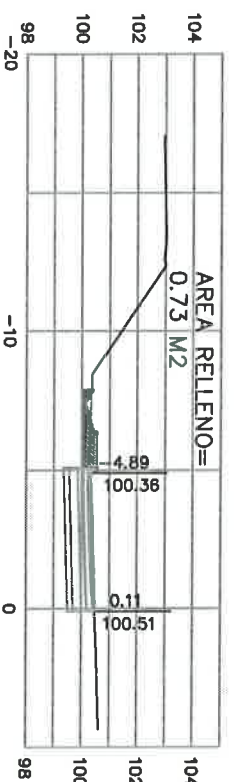
1+520



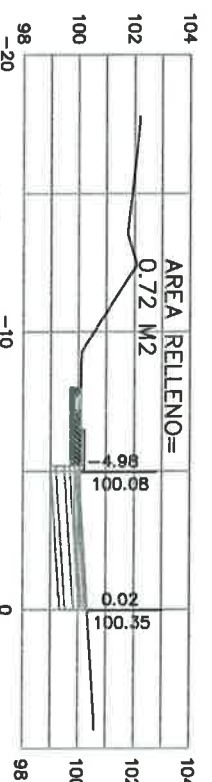
1+500



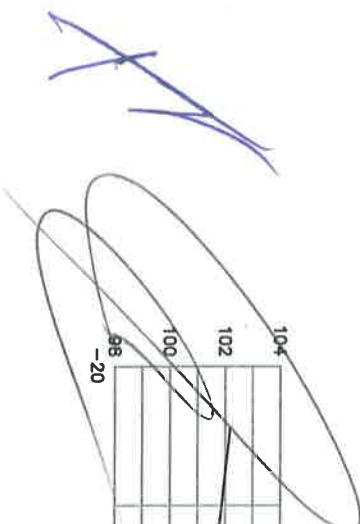
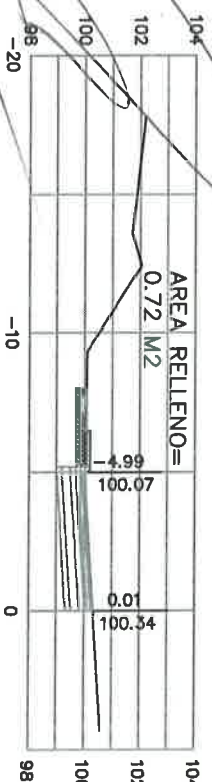
1+480



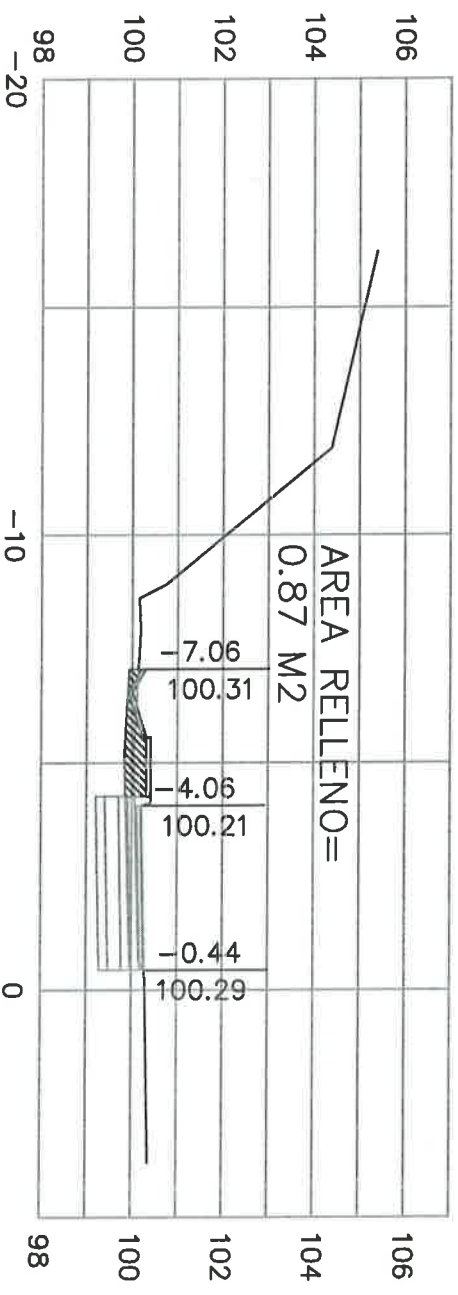
1+460.829



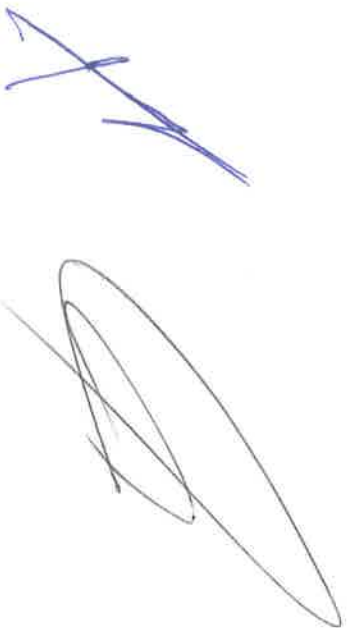
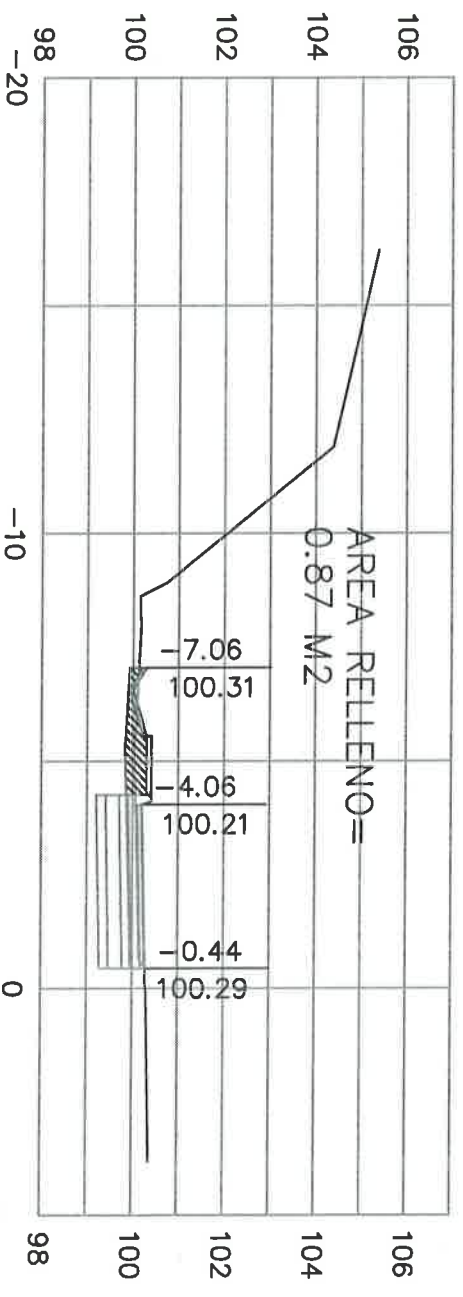
1+460

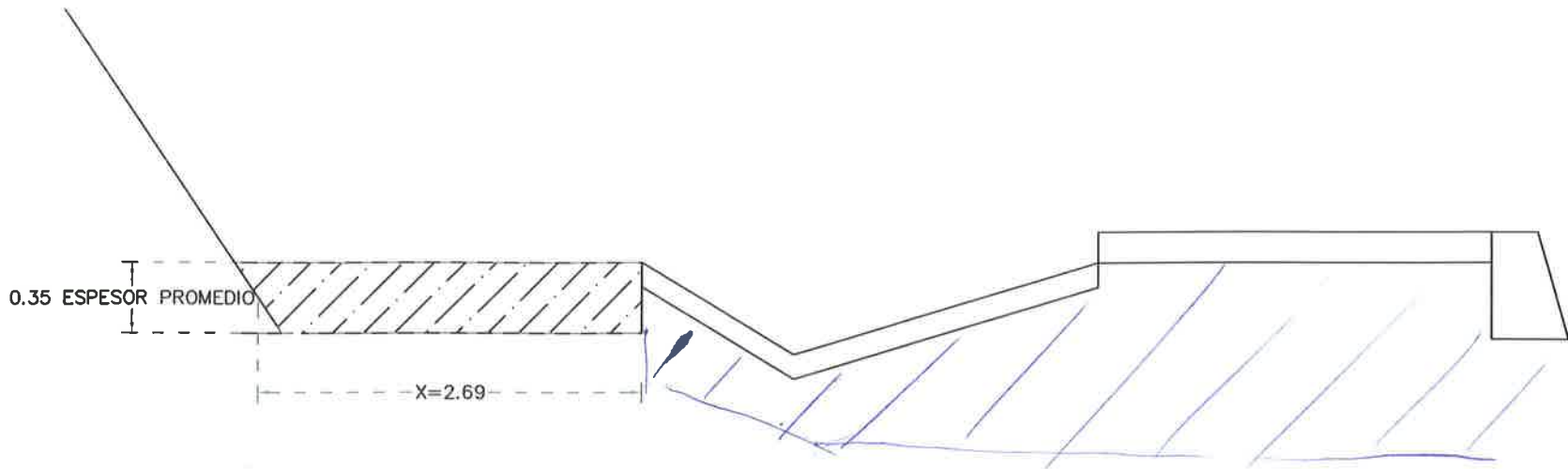


1+570



1+560





ANCHO PROMEDIO

RELLENOS ADICIONALES AREA FUERA DE BANQUETAS
DEL KM 1+430 AL KM 1+576

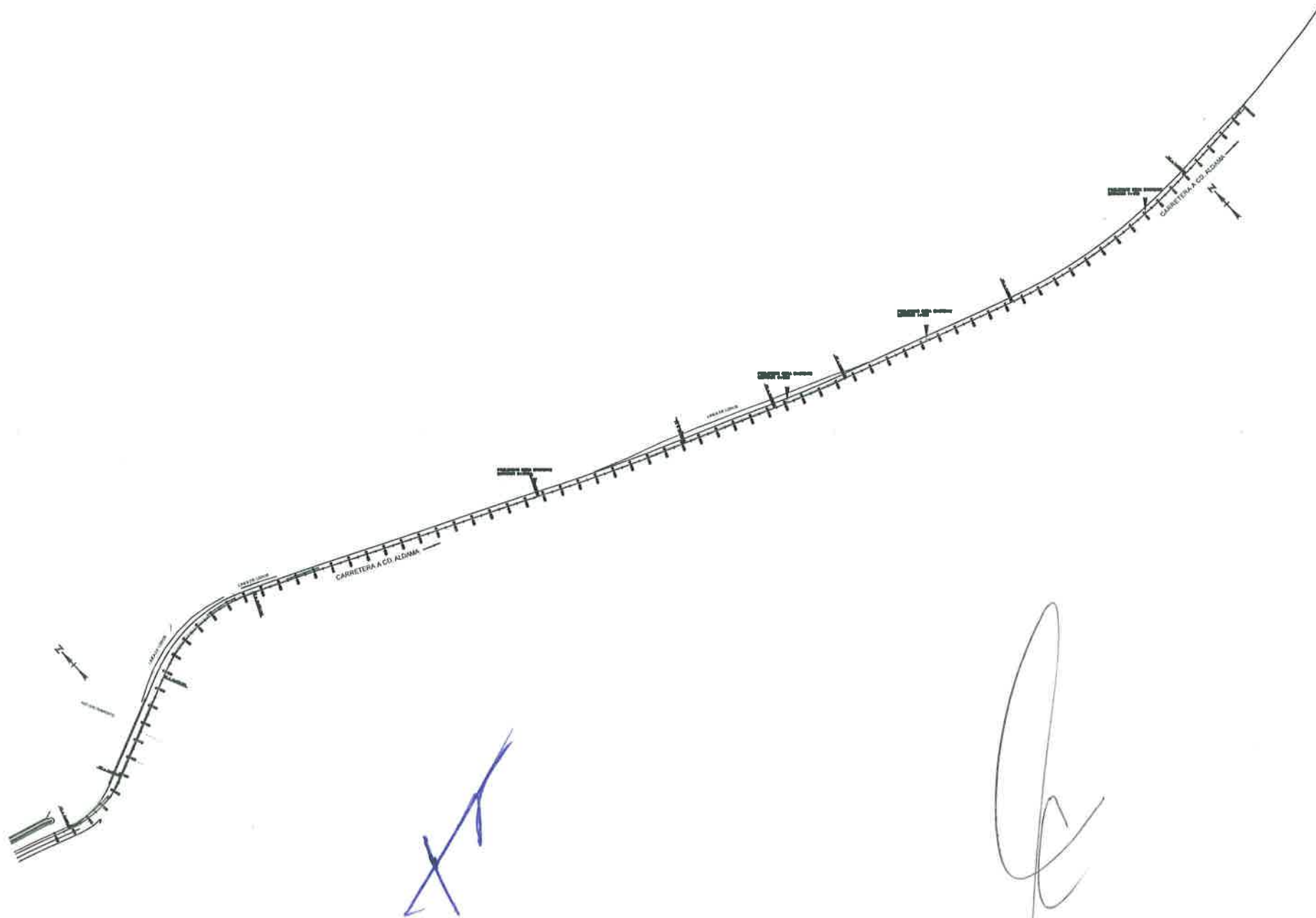
ANCHO PROMEDIO DE RELLENO

$$X = (2.87 + 2.87 + 2.75 + 1.88 + 1.75 + 2.53 + 2.75 + 3.10 + 2.90 + 3.50) / 10 = 2.69 \text{ MTS}$$

RELLENOS ADICIONALES AREA FUERA DE BANQUETAS
DEL KM 1+430 AL KM 1+576 = 146 MTS * 2.69 MTS * 0.35 MTS = 137.46M3

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	2.5.1	OPERACIONES ARITMETICAS
Suministro de acero de refuerzo con limite elastico mayor o igual a 4200 kg/cm2 para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unida de obra terminada		VOLUMEN
		DEDUCTIVA GUARNICIONES DE PARAPETO (ESTIMACION 8) -7110.15
		TOTAL -7110.15 KG

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CALCULO	
TOTAL	- 7,110.15

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: 13 (CONVENIO)	PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018
---------------------------------	--

CONCEPTO	2.5.2	OPERACIONES ARITMETICAS
Habilitado y colocacion de acero de refuerzo fy=4200 kg/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 ejecucion, por unidad de obra terminada.		VOLUMEN
		DEDUCTIVA GUARNICIONES DE PARAPETO (ESTIMACION 8)
		-7110.15
		TOTAL -7110.15 KG

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CALCULO	
TOTAL	- 7,110.15

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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

GENERADOR DE ESTIMACION

INTRATO: 097/2017

RA : 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.

DE ESTIMACION: 8 (OCHO) PERIODO : DEL 16 DE ENERO AL 31 DE ENERO DE 2018

[illegible]

CROQUIS

VOLUMEN
A PAGAR

SE ANEXA TABLA DE CALCULO
Y CROQUIS

TOTAL

9,680.33

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE

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

MATERIALES							
LISTA DE VARILLAS PARA GUARNICION TIPO II							
VAR.	DIAM.	CANT.	LONG. TOTAL (cms.)	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO KG
A	4C	2	8935		8935	---	178.70
A1	4C	4	8935		8935	---	357.40
B	6C	3	8935		8935	---	603.11
C	3C	447	90		24	14	225.29
D	4C	447	245		64	17	1095.15
E	4C	447	104		47	40	464.88
F	3C	18	182		146	18	18.35
G	4C	8	201		201	---	16.08
H	4C	16	322		102	18	51.52
I	4C	18	228		44	---	41.04
J	3C	16	166		53	23	14.87
MATERIALES PARA PARAPETO					3,066.39 KGS.		
ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$					13.14 M3		
CONCRETO $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$							

PROYECTO AMPLIA RIO SACRAMEN

DIRECCION DE OBRAS PUBLICA SUBDIRECCION DE INFRAESTRUC

DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

DIBUJO:	FECHA: JUNIO 2017
REVISOR:	REVISOR:
PLANO No	NOMBRE DE PLANO:
E-08	GUARNICION TIPO II

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		8855	---	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					4,043.76 KGS.		
ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$					17.95 M3		
CONCRETO $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$							

PROYECTO AMPLIACION RIO SACRAMENTO

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE
TOPOGRAFIA

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

E-09

GUARNICION TIPO III

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	EXT-10	OPERACIONES ARITMETICAS
Maniobras de instalacion y retiro diario de barreras de concreto y señalamiento adicional para realizar el corte del km 0+760 al km 1+060, de acuerdo con los requerimientos de la Direccion de Vialidad y de la Coordinacion Estatal y Municipal de Proteccion Civil. Incluye: barreras de concreto y señalamientos adicionales a lo estipulado en la bases de concurso, maquinaria y personal para la colocacion y el retiro por jornal, asi como los bandederos adicionales requeridos.		VOLUMEN
		MANIOBRAS DE INSTALACION Y RETIRO DIARIO DE BARRERAS
		CONFORME AL VOLUMEN DE CORTE
		DEL KM 0+760 AL KM 1+080
		11015.59
		TOTAL
		11015.59 M3

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXAN SECCIONES Y CALCULO DE VOLUMETRIA	
TOTAL	11,015.59

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE

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

LATERAL CARRETERA A CD. ALDAMA

CARRETERA: CHIHUAHUA-ALDAMA

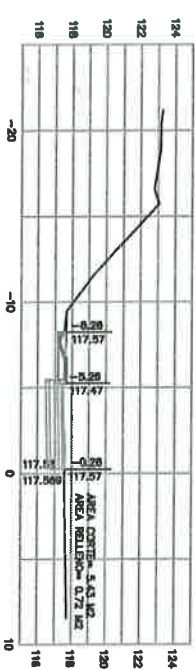
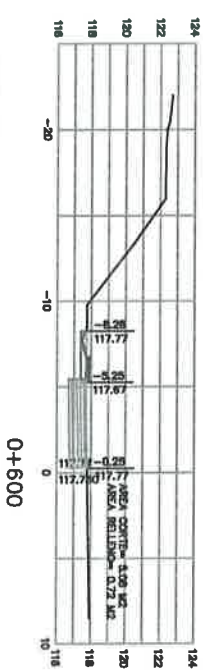
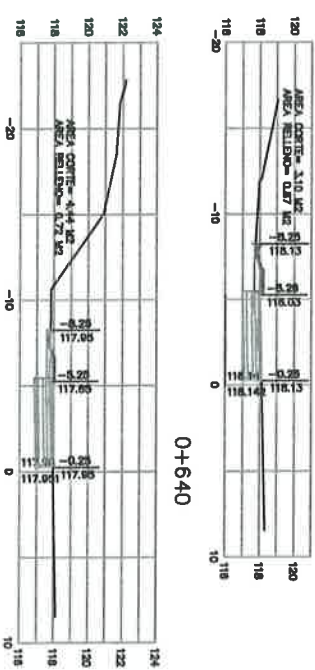
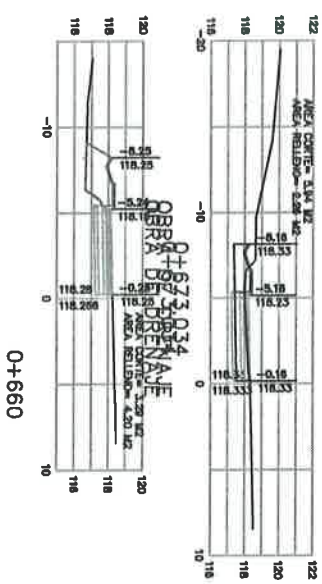
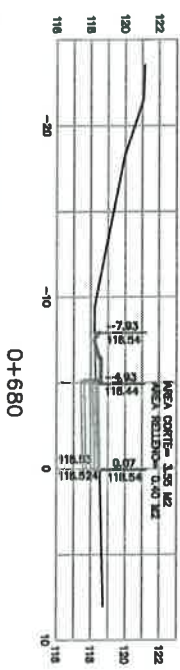
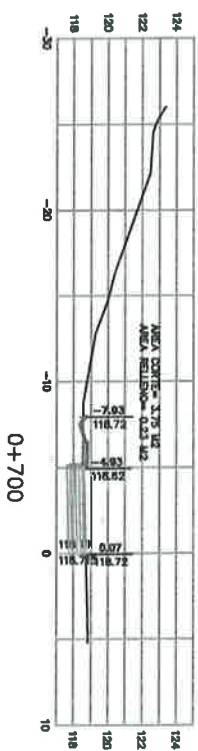
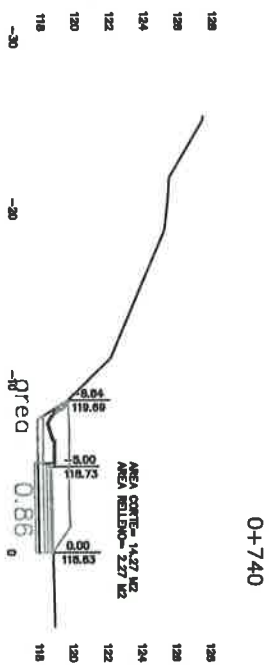
CUADRO DE VOLUMENES MOVIMIENTO DE BARRERAS

ESTACION	DISTANCIA	CORTE VOL.	
		AREA	VOLUMEN
0+740.00	20.00	13.20	169.50
0+760.00	20.00	23.77	369.70
0+780.00	20.00	24.27	480.40
0+800.00	20.00	24.19	484.60
0+820.00	20.00	40.84	650.30
0+840.00	20.00	34.97	758.10
0+843.77	3.77	36.15	134.20
0+860.00	16.23	49.89	698.04
0+880.00	20.00	53.42	1,033.10
0+900.00	20.00	44.25	976.70
0+920.00	20.00	38.27	825.20
0+940.00	20.00	40.74	790.10
0+947.08	7.08	44.41	301.52
0+960.00	12.92	44.10	571.69
0+980.00	20.00	51.24	953.40
1+000.00	20.00	25.59	768.30
1+020.00	20.00	20.34	459.30
1+029.86	9.86	18.64	192.17
1+040.00	10.14	15.50	173.09
1+060.00	20.00	12.89	283.90
1+080.00	20.00	9.08	219.70

11015.59 m3

VOLUMEN
CORRESPONDIENTE
COLOCACION Y RETIRO 11015.59 m3
DIARIO DE BARRERAS DE
CONCRETO

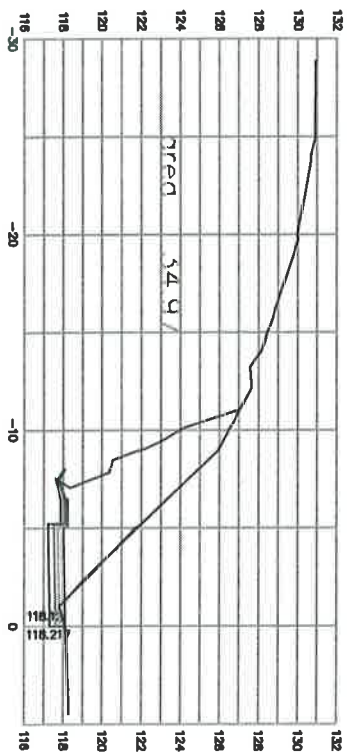




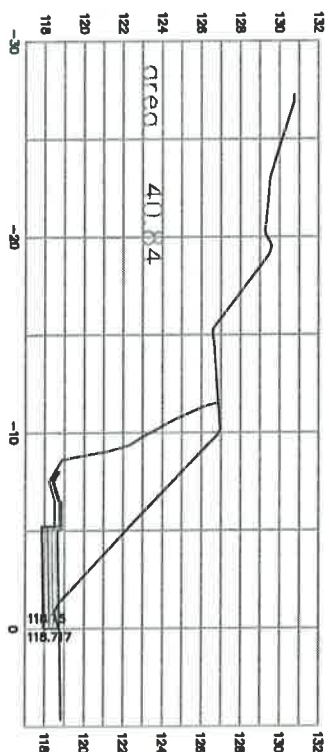
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

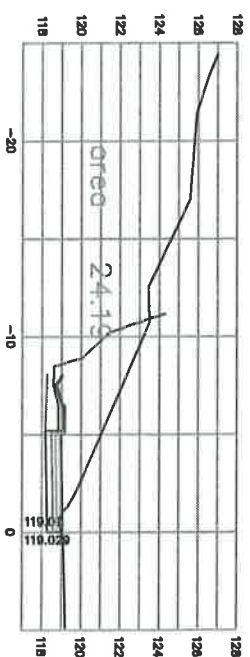
0+840



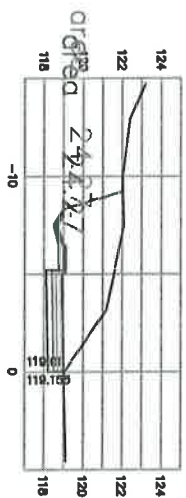
0+820



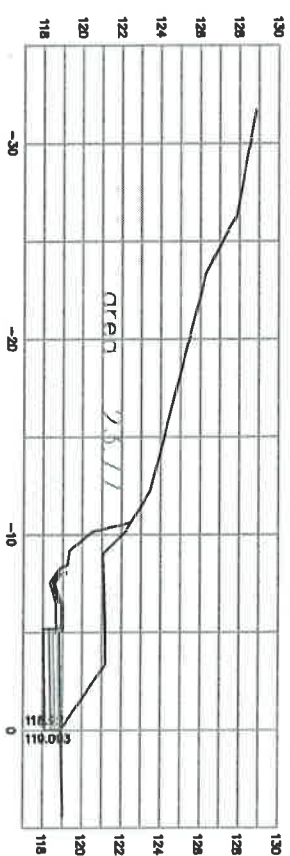
0+800



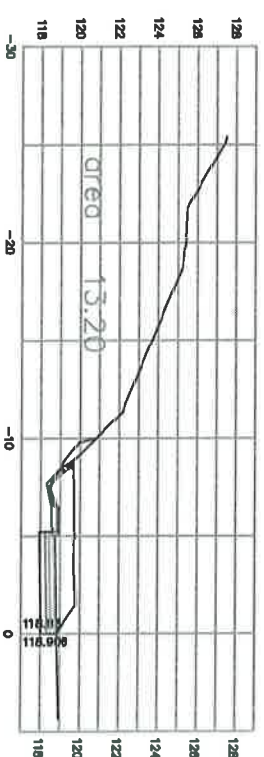
0+780



0+760



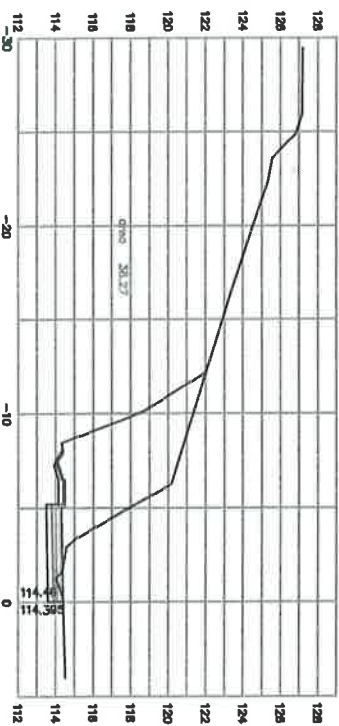
0+740



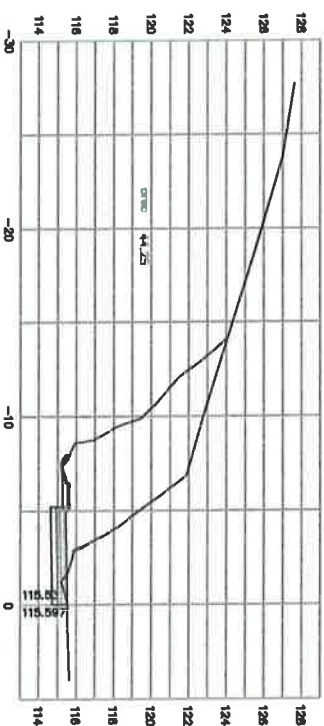
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

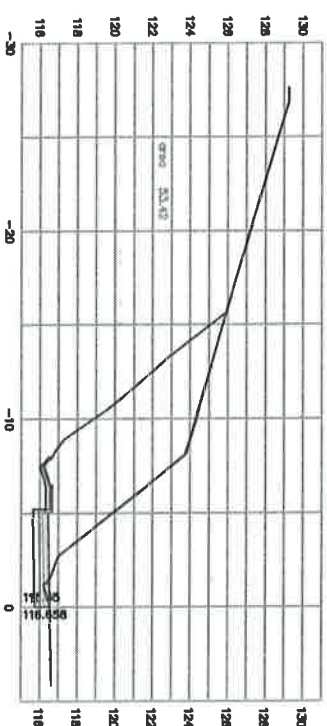
0+920



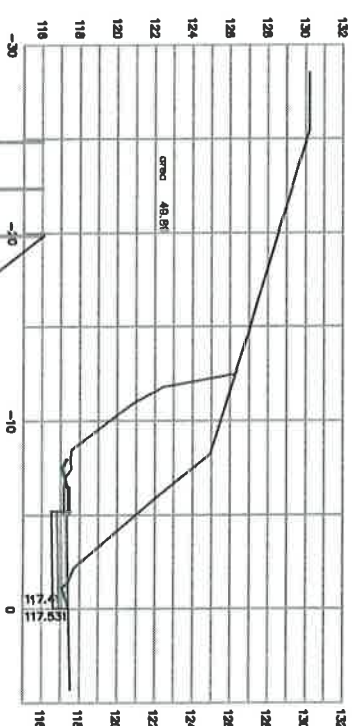
0+900



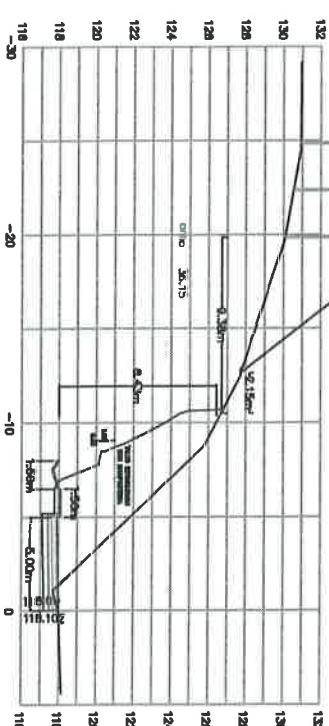
0+880



0+860

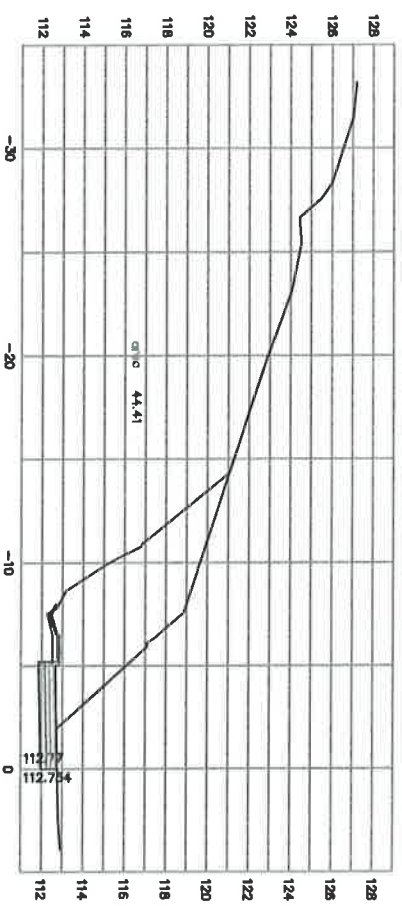
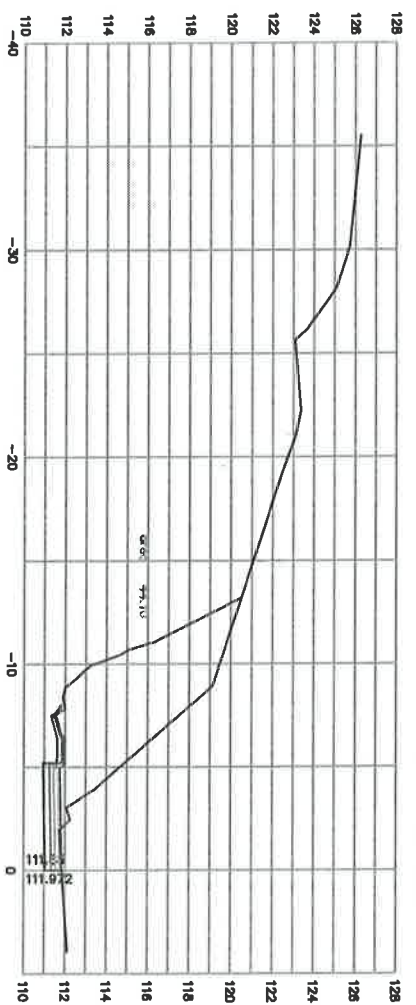
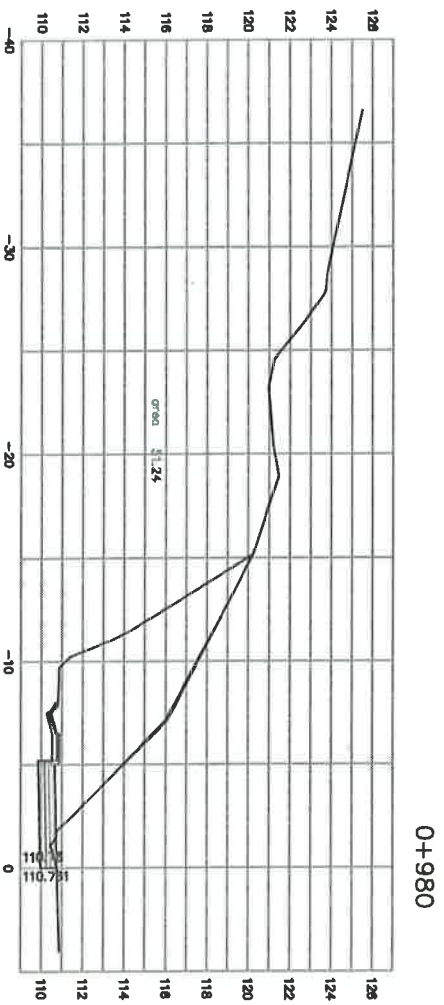


0+843.774

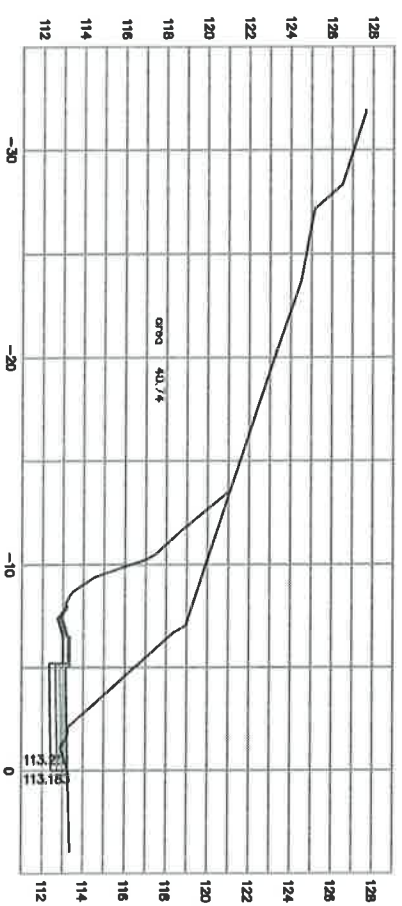


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

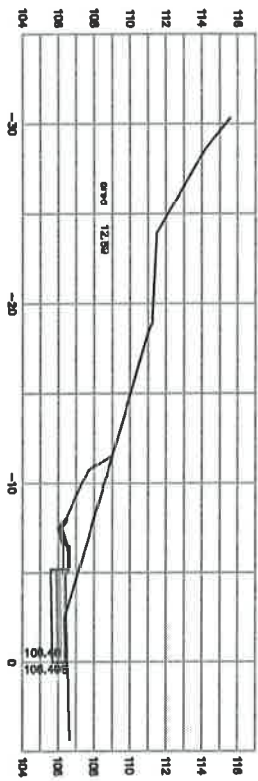


0+940

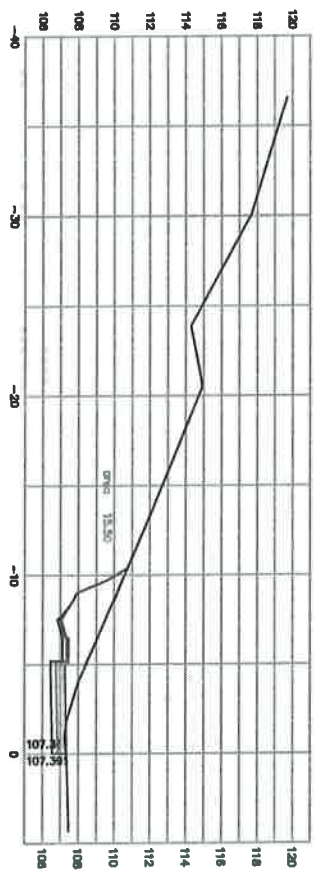


X

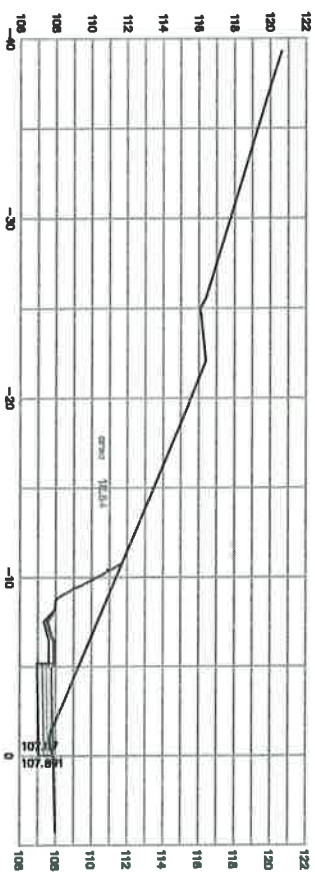
1+060



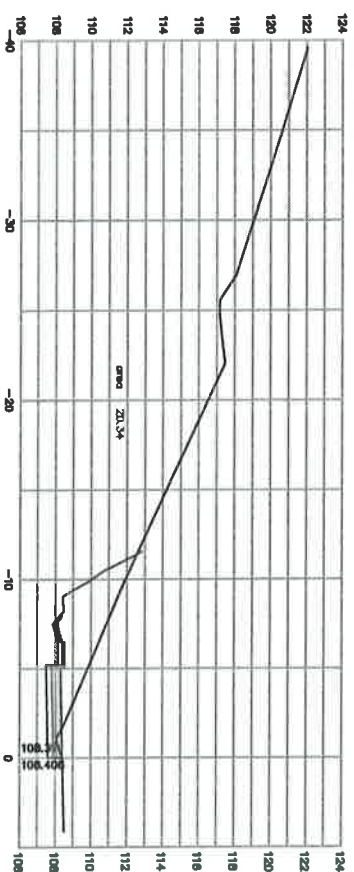
1+040



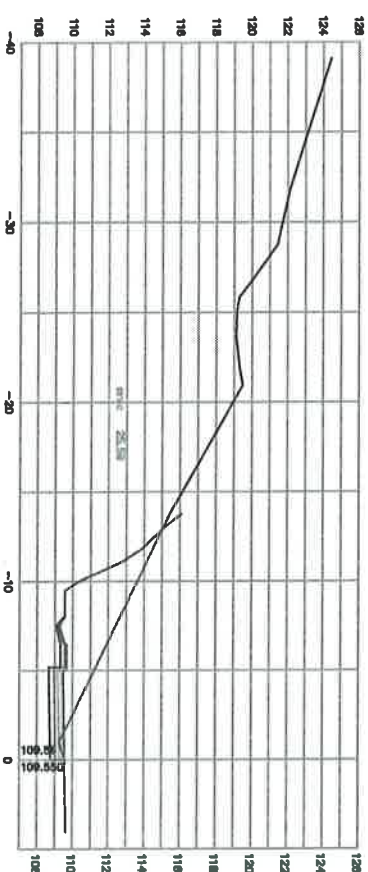
1+020



1+000

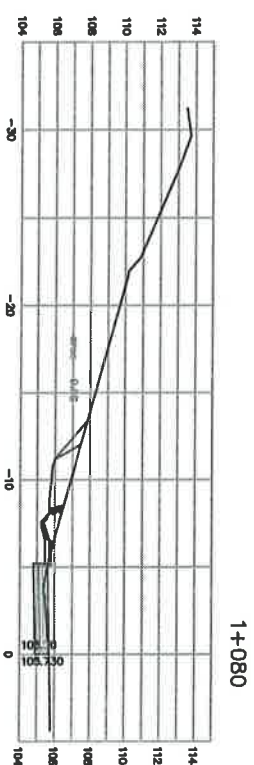
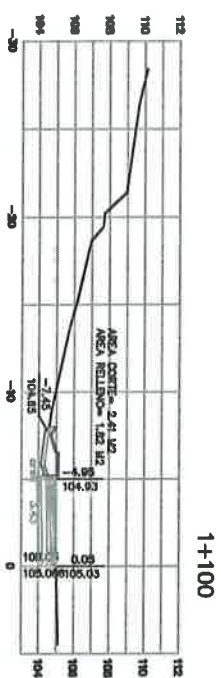
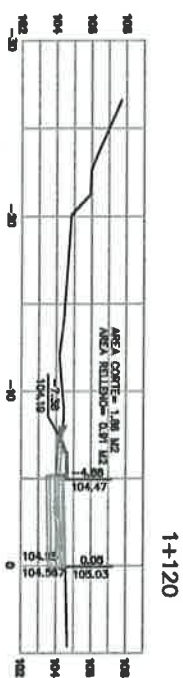
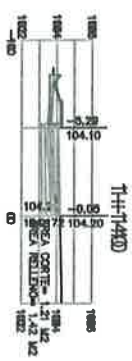
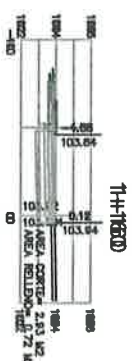
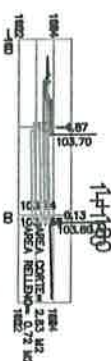
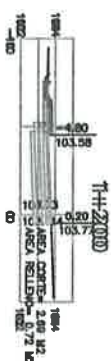
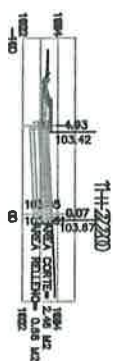
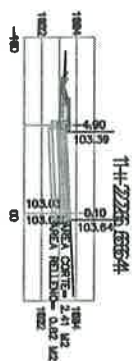
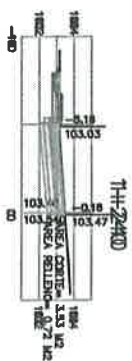
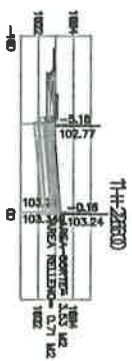


1+000



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



X

[Handwritten signature]

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	EXT-12	OPERACIONES ARITMETICAS		VOLUMEN
Habilitado, deshabilitado y colocado (por cambios de proyecto efectuados cuando el acero ya estaba cortado, habilitado y armado, en estribo No. 1 y otros elementos), de acero de refuerzo F'y= 4200 kg/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 ejecucion. Por unidad de obra terminada.				
		TOTAL	-796.00 KG	

ING. SERGIO GARCÍA 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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

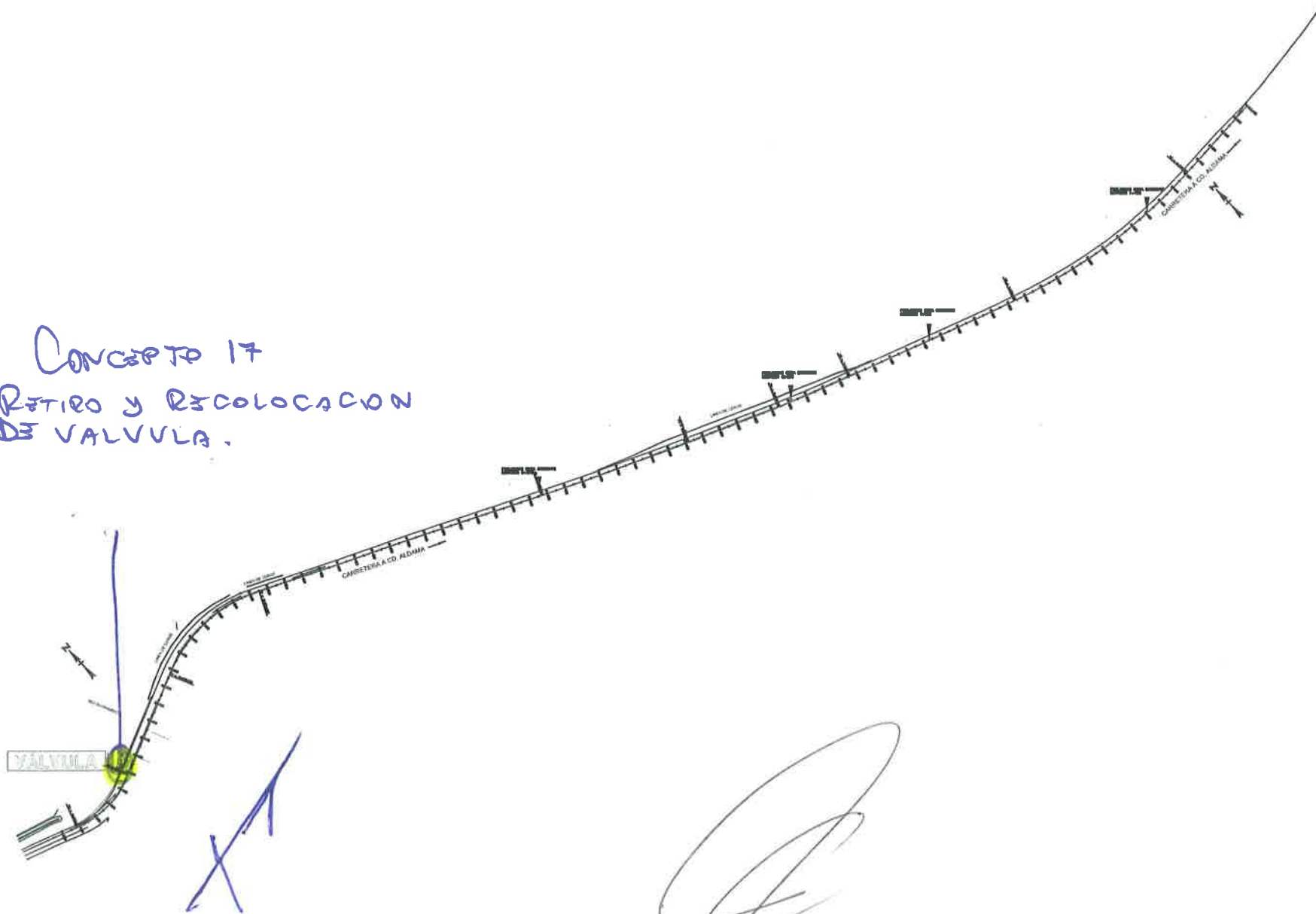
CONCEPTO	EXT-17	OPERACIONES ARITMETICAS	PZAS
Retiro y colocacion de valvula de 8" con reduccion a 3" y reconexion de tubería de acero de 3" para suministro de riego de parque lineal. Incluye: desmantelamiento de la tubería de 14" existente, reinstalacion de la nueva tubería, retiro y colocacion de coples, codos, carretes y demas piezas, mano de obra, soldadura y equipo de corte y todo lo necesario para su correcta ejecucion.		VALVULA EN PARQUE LINEAL	1.00
		TOTAL	1.00 PZA

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CROQUIS	
TOTAL	1.00

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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

CONCEPTO 17
RETIRO Y RECOLOCACION
DE VALVULA.



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.

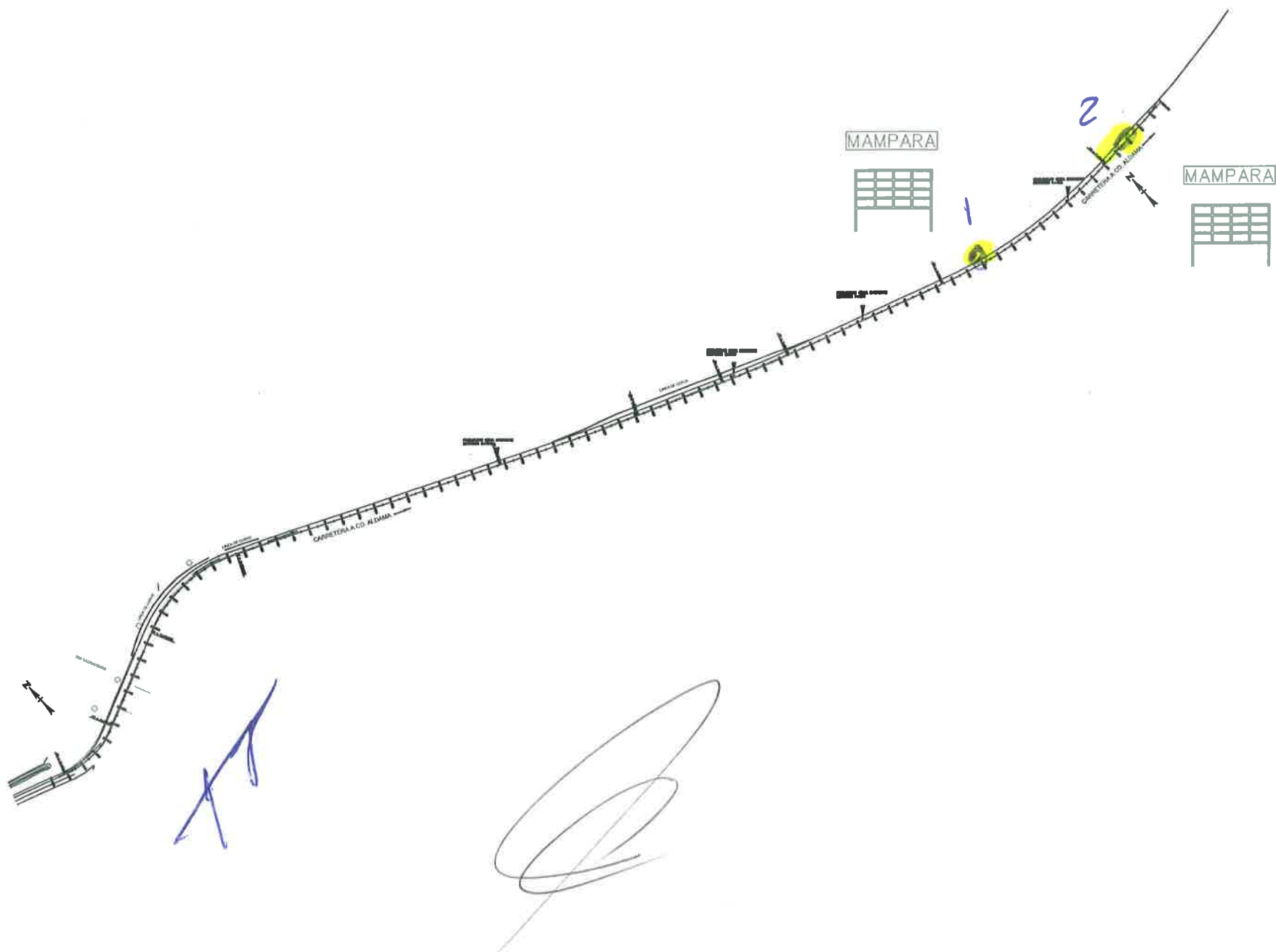
Nº DE ESTIMACION: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

[illegible]

ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CROQUIS	
TOTAL	2.00

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.

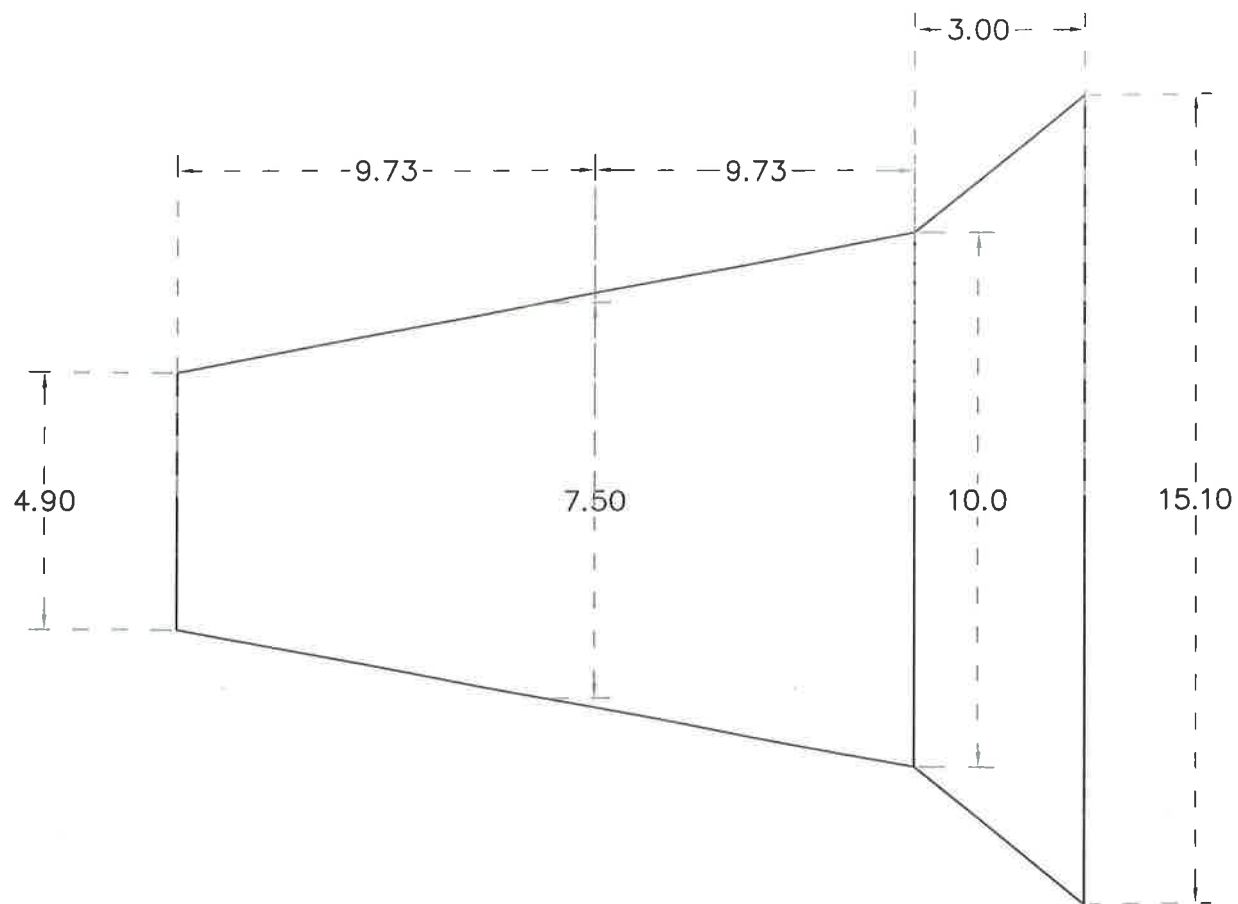
Nº DE ESTIMACION: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO	EXT-20	OPERACIONES ARITMETICAS	
Suministro y colocacion de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra, simple, colado en seco de 150 kg/cm2, utilizado en banquetas de 8 cms, de espesor asentado sobre taludes con pendientes iguales y/o mayores al 70% , aplicación similar al concreto lanzado, acabado indicado por la supervisión de la dependencia; incluye proteccion de paramentos, corte de modulos de 1.5m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecucion.		OBRA	VOLUMEN
		TALUD 0+070	183.11
		0+340	29.16
		0+740	52.68
		1+400	34.68
		1+120	53.40
		BOVEDA 0+460	111.46
		MENOS VOLUMEN COBRADO ANTERIORMENTE	-22.00
		TOTAL	442.49 M2

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CROQUIS	
TOTAL	442.49

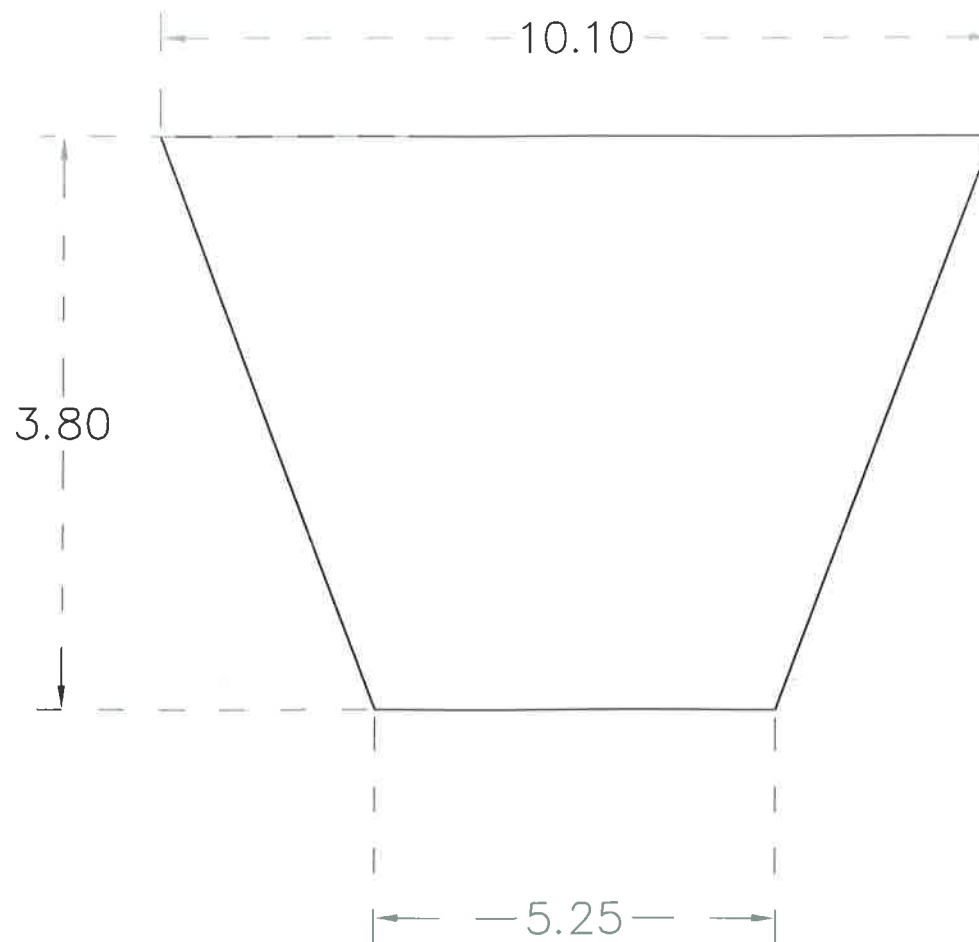
ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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



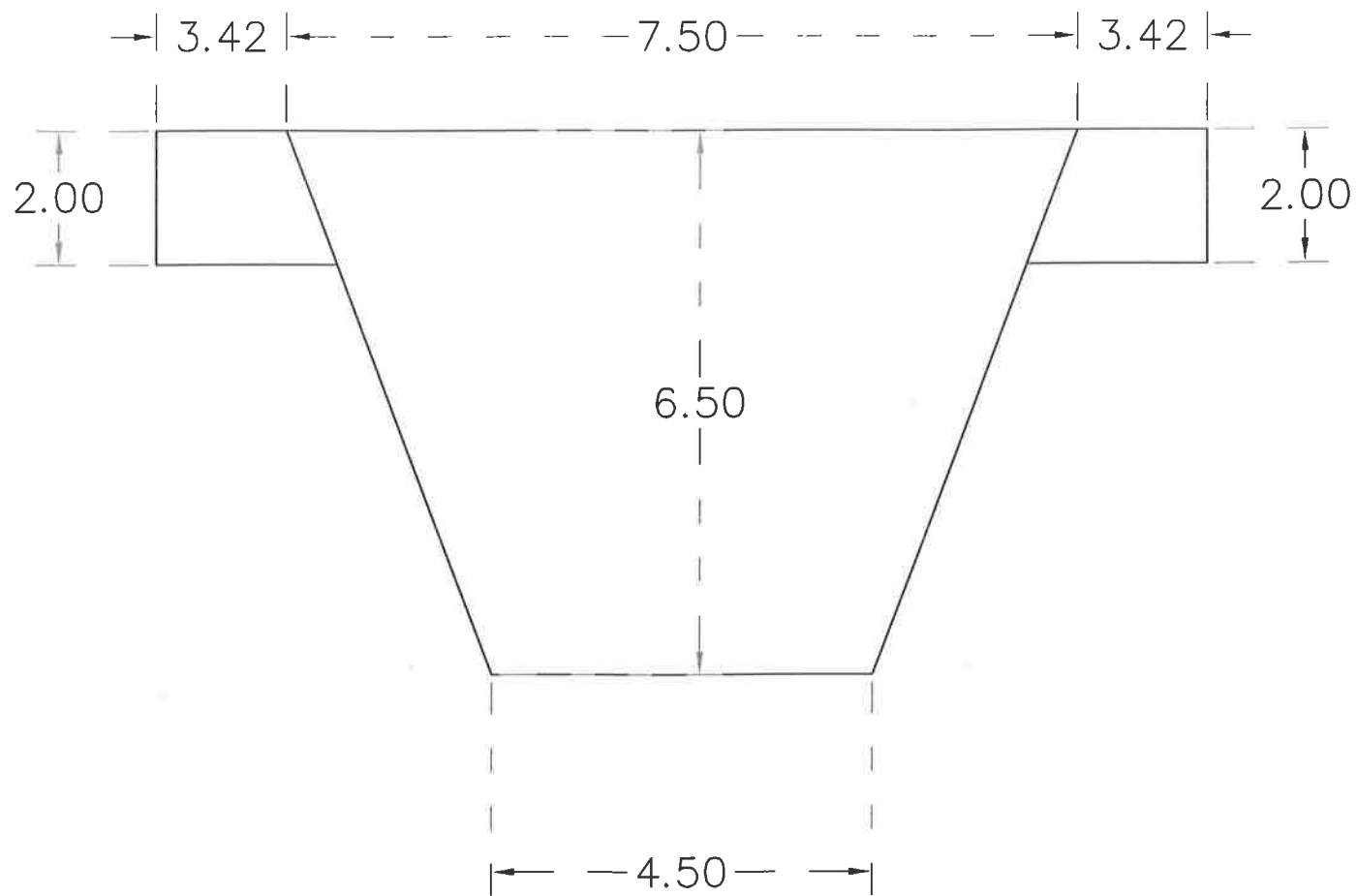
AREA DE TALUD 0+070 ((ANCHO A+ANCHO B)X0.50) (LARGO)

LARGO	ANCHO A	ANCHO B	AREA
3	15.10	10.00	37.65
9.73	10.00	7.50	85.14
9.73	7.50	4.90	60.33
		TOTAL	183.11



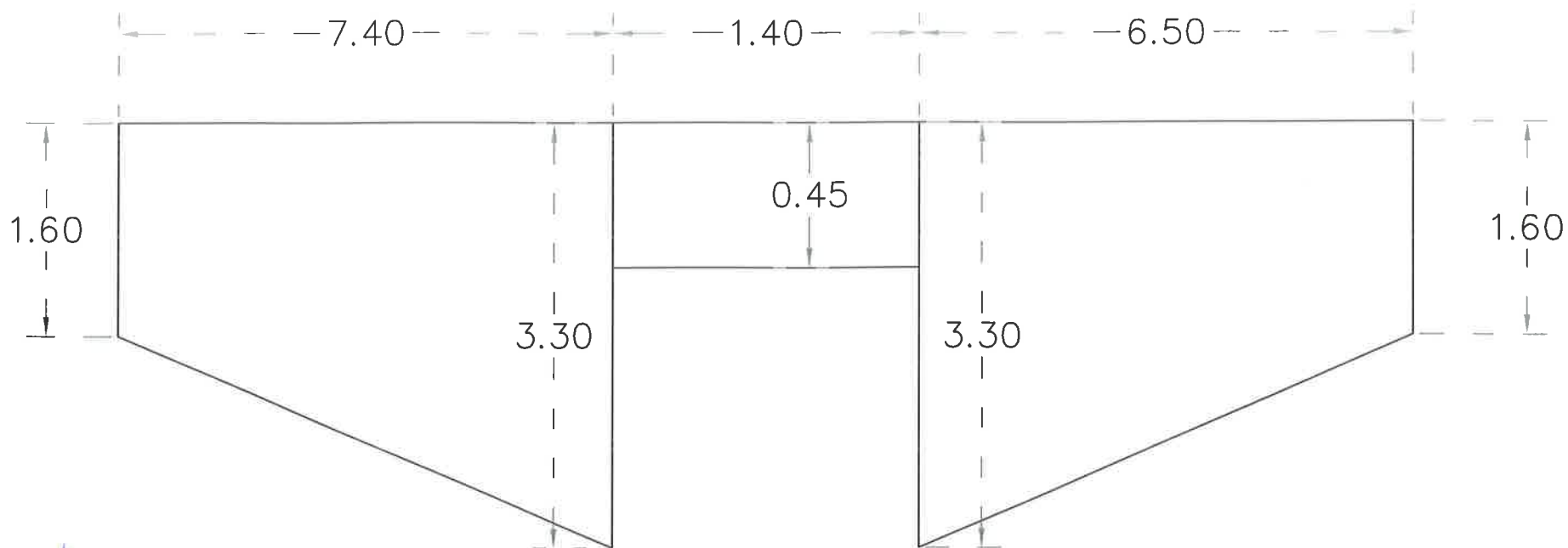
AREA DE OBRA 0+340 ((ANCHO A+ANCHO B)X0.50) (LARGO)

LARGO	ANCHO A	ANCHO B	AREA
3.80	5.25	10.10	29.16
		TOTAL	29.16



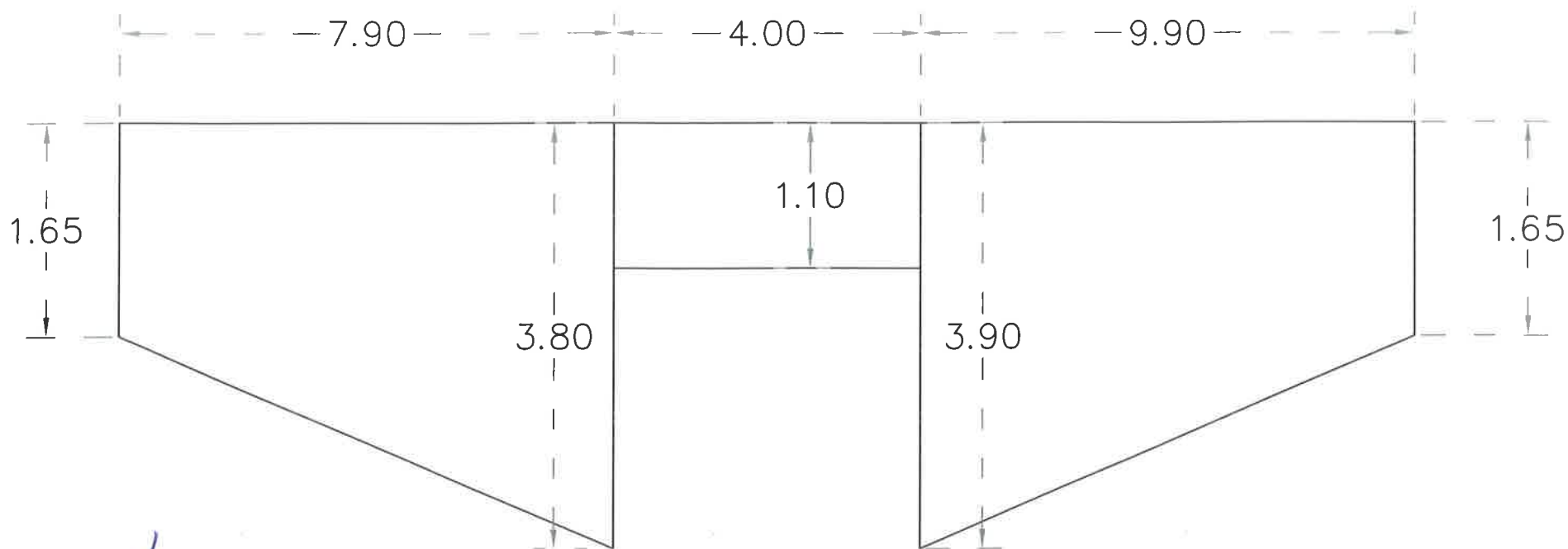
AREA DE OBRA 0+740 ((ANCHO A+ANCHO B)X0.50) (LARGO)

LARGO	ANCHO A	ANCHO B	AREA
6.50	4.50	7.50	39
2.00	3.42		6.84
2.00	3.42		6.84
		TOTAL	52.68



AREA DE OBRA 1+400 ((ANCHO A+ANCHO B)X0.50) (LARGO)

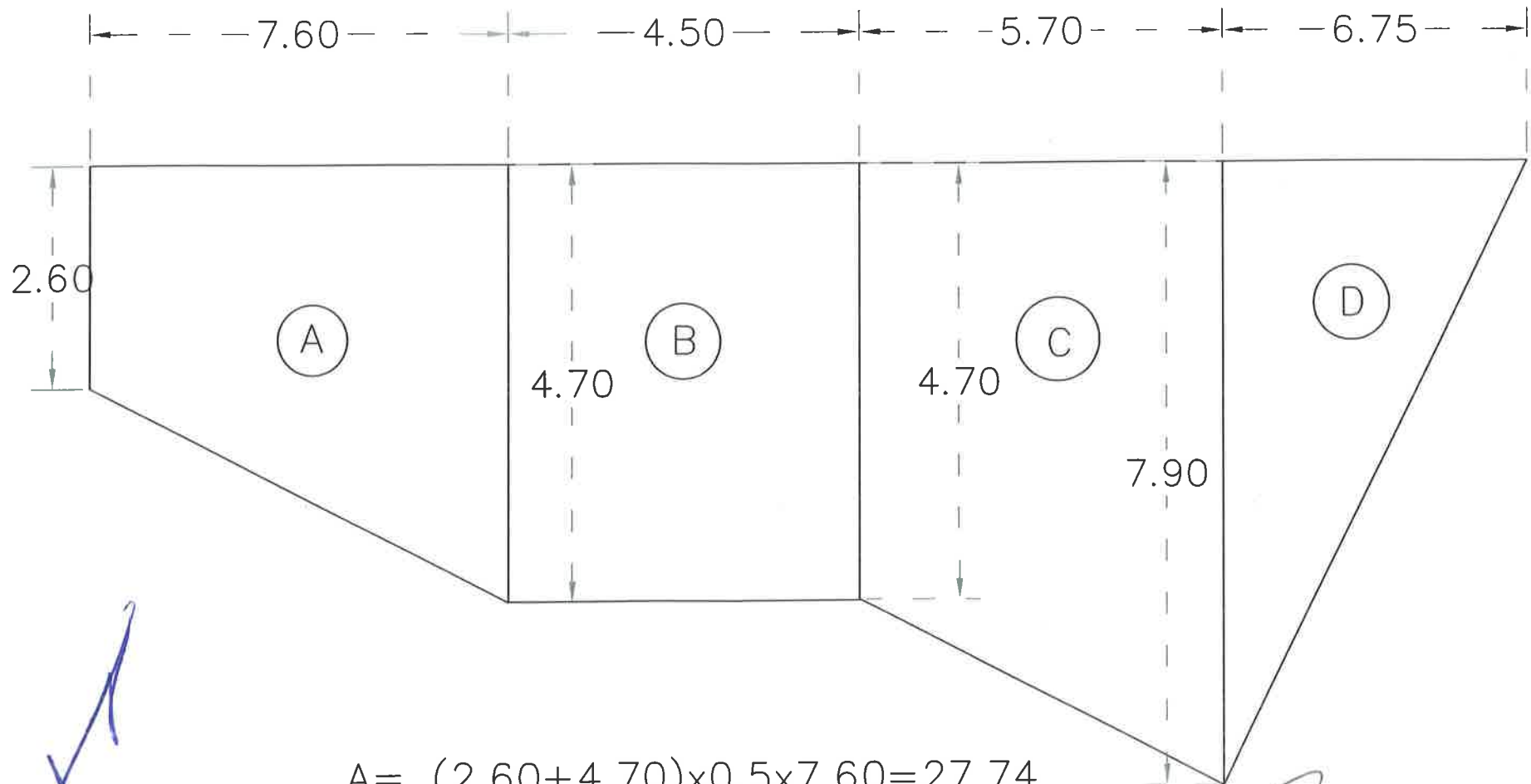
LARGO	ANCHO A	ANCHO B	AREA
7.40	3.30	1.60	18.13
6.50	3.30	1.60	15.92
1.40	0.45		0.63
		TOTAL	34.68



Handwritten signature

AREA DE OBRA 1+120 ((ANCHO A+ANCHO B)X0.50) (LARGO)			
LARGO	ANCHO A	ANCHO B	AREA
7.90	1.65	3.8	21.53
9.9	1.65	3.90	27.47
4.00	1.10		4.40
		TOTAL	53.40

Handwritten signature



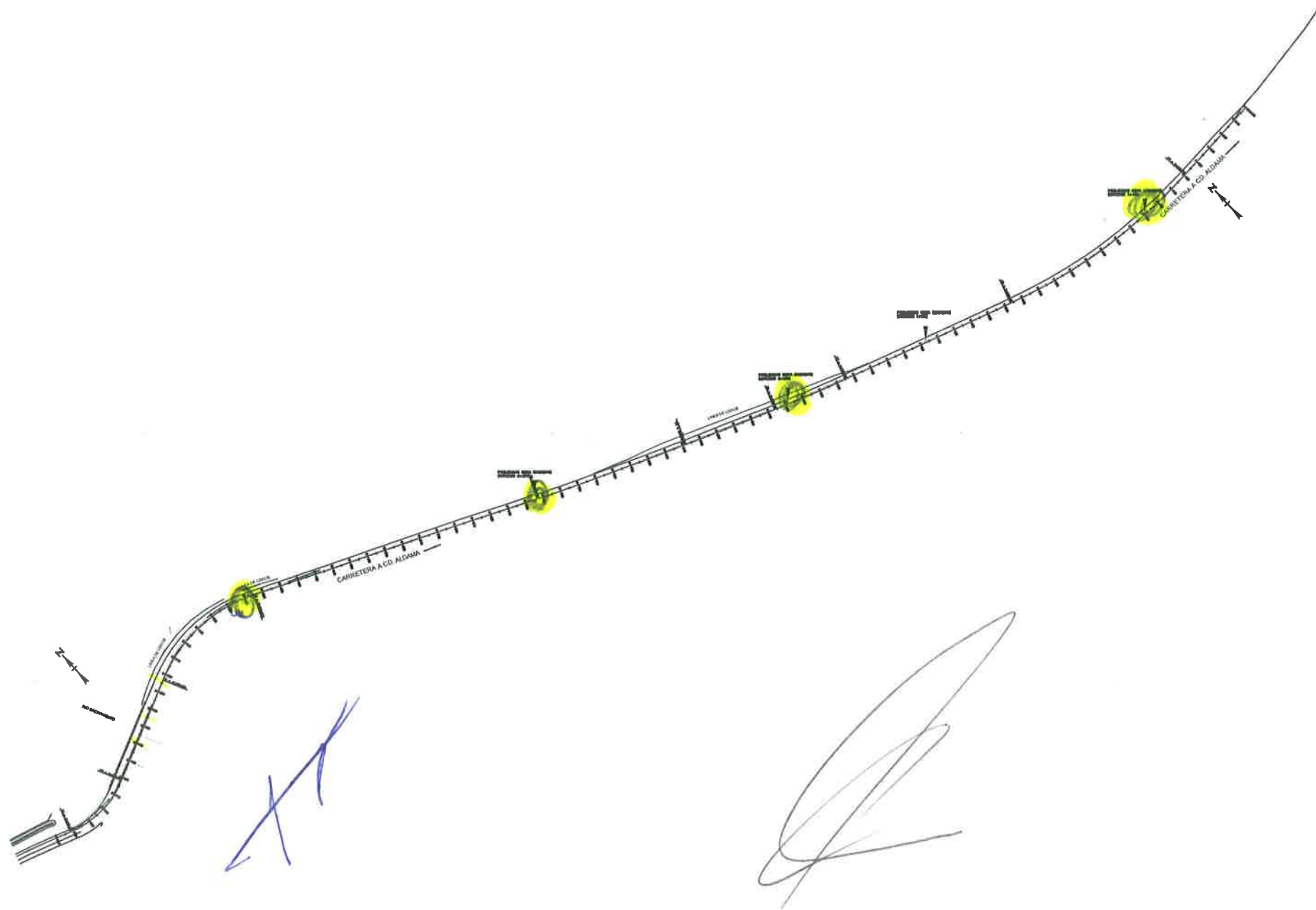
$$A = (2.60 + 4.70) \times 0.5 \times 7.60 = 27.74$$

$$B = 4.70 \times 4.50 = 21.15$$

$$C = (4.70 + 7.90) \times 0.5 \times 5.70 = 35.91$$

$$D = (6.75 \times 7.90) \times 0.5 = 26.66$$

$$\text{TOTAL} = 111.46$$



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

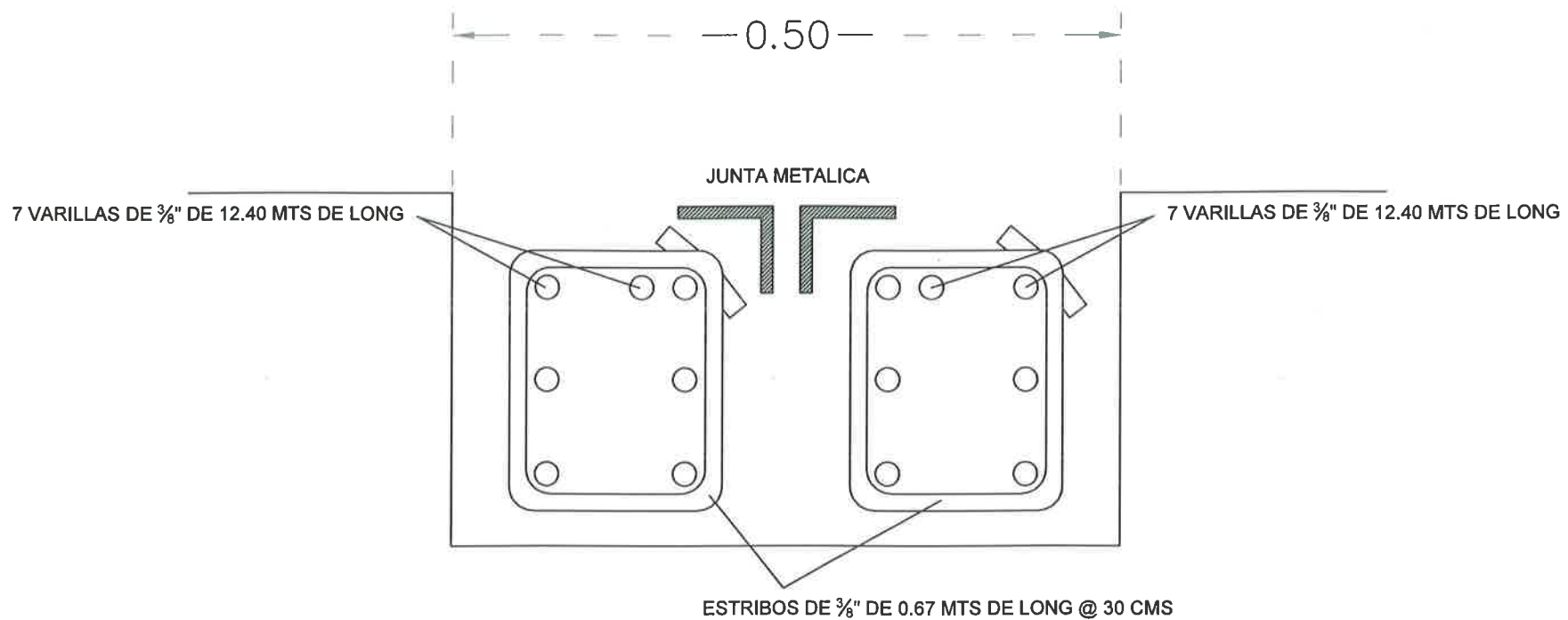
CONTRATISTA: GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

[illegible]

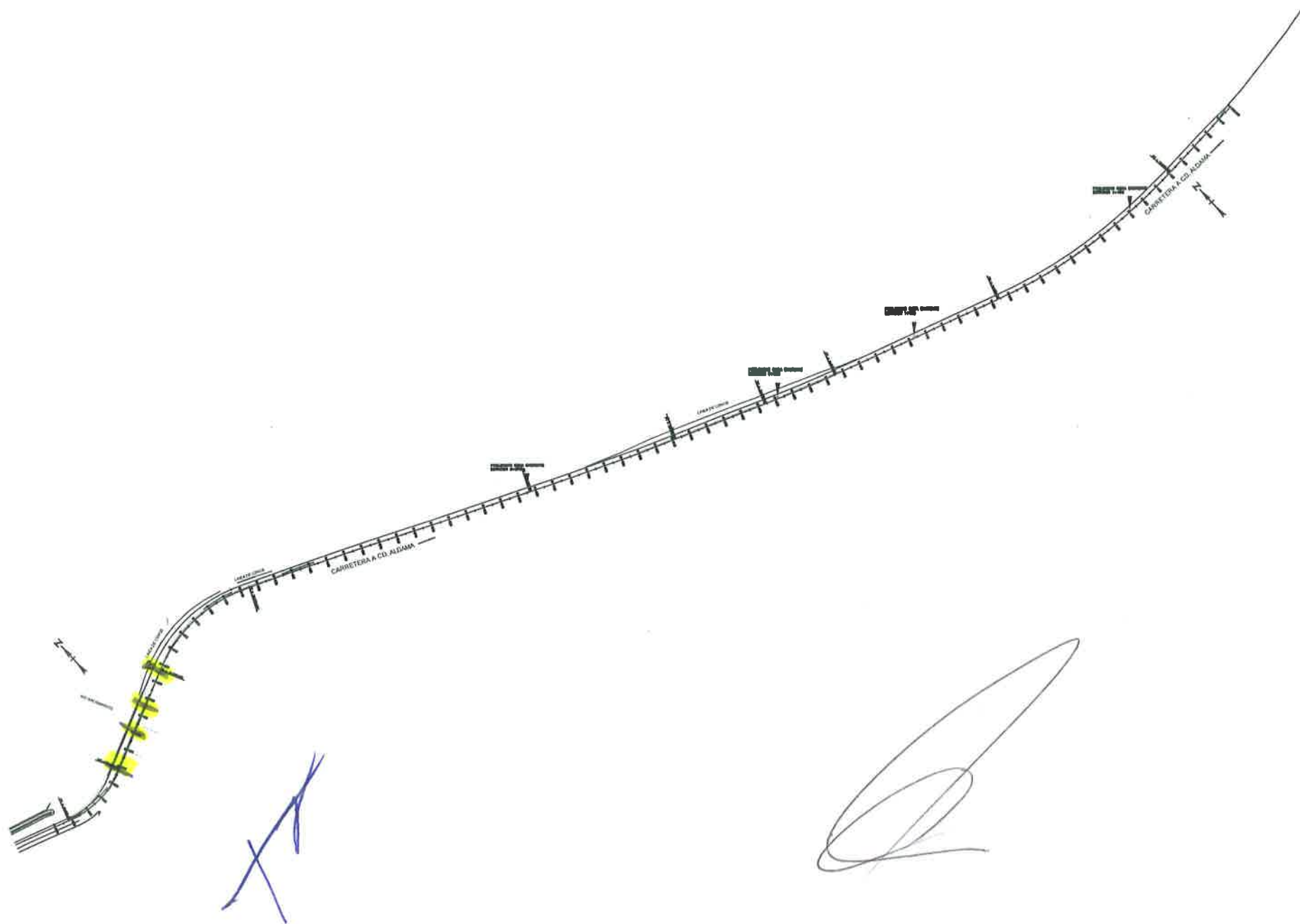
ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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



TOTAL DE VARILLAS DE 12.40 MTS X JUNTA = 14 PZAS

TOTAL DE ESTRIBOS POR JUNTA= 41 PZAS



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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO 1.2.2	
Excavaciones, por unidad de obra terminada: en cortes y adicionales debajo de la subrasante: cuando el material se desperdicie, en cualquier tipo de material y a cualquier profundidad: incluye el corte, extraccion, remocion y carga del material excavado, acarreos, descarga y la estabilizacion de taludes en caso de ser necesarios.	
 	 

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO	1.3.1
Excavacion para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificacion y profundidad.	
	

ING. SERGIO GARCÍA CARDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUÉVANO 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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO	1.3.2
Suministro y colocacion de relleno con material producto de la excavacion para proteccion de las obras de drenaje, por unidad de obra terminada.	
 checar otras	

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO	1.3.4
Suministro y colocacion de concreto hidraulico de $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ en aleros, muros y zapatas, incluye el suministro de concreto premezclado y su colado, cimbrado, descimbrado, vibrado y curado, fletes, acarreos, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion, P.U.O.T.	
	

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: 13 (CONVENIO) PERIODO: DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO	1.3.5
Suministro y colocacion de concreto hidraulico de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ utilizado en losas y cabezotes, incluye: concreto premezclado, cimbra aparente, descimbra, vibrado y curado del concreto, flejes, acarreos, traspaleos, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	
	

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO	1.3.6
Suministro, habilitado y colocacion de acero de refuerzo $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ 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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018		
CONCEPTO	1.3.8	
Suministro e instalacion de tubo de acero galvanizado, tipo anidable atornillable de 0.90 m de diametro con una corrugacion de 2 2/3" x 1/2", calibre 14.		
		

ING. SERGIO GARCÍA 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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO 2.1.2

Demolicion, por unidad de obra terminada, de concreto hidraulico reforzado: Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que sera responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para sy correcta ejecucion.



ING. SERGIO GARCIA CÁRDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUÉVANO 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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO	2.2.5
Relleno para banquetas con material de banco cribado que elija el contratista, para un grado de compactacion al 90%, incluye la preparacion previa de la superficie, humectacion, acarreo y todas las maniobras necesarias para su ejecucion y preparacion para recibir concreto.	
	

ING. SERGIO GARCIA CÁRDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LÓPEZ 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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO EXT-10

Maniobras de instalacion y retiro diario de barreras de concreto y señalamiento adicional para realizar el corte del km 0+760 al km 1+060, de acuerdo con los requerimientos de la Direccion de Vialidad y de la Coordinacion Estatal y Municipal de Proteccion Civil. Incluye: barreras de concreto y señalamientos adicionales a lo estipulado en la bases de concurso, maquinaria y personal para la colocacion y el retiro por jornal, así como los bandaderos adicionales requeridos.



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: 13 (CONVENIO) PERIODO: DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018	
CONCEPTO	EXT-18
Fabricacion y suministro de mampara de 4.0 x 2.0 m fabricada a base de PTR de 2" x 2", en cuadrícula de 0.50 x 0.50 m, patas de 5.0 mts de largo incluyendo el empotrado en el piso, lamina de acero calibre 14, para colocar lonas alusivas al cierre de carril en la zona de cortes. Incluye: materiales, mano de obra, equipo de corte y soldadura, transporte, excavaciones, maniobras e instalacion, así como el posterior retiro y entrega a la DOPM y todo lo necesario para su correcta ejecucion, no incluye el suministro de la lona.	
 	

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: 13 (CONVENIO) PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018

CONCEPTO EXT-20

Suministro y colocacion de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra, simple, colado en seco de 150 kg/cm², utilizado en banquetas de 8 cms, de espesor asentado sobre taludes con pendientes iguales y/o mayores al 70% , aplicación similar al concreto lanzado, acabado indicado por la supervision de la dependencia; incluye proteccion de paramentos, corte de modulos de 1.5m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, desclimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecucion.



ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

ING. JUAN ANTONIO LÓPEZ ENRIQUEZ
GAMEROS Y LUÉVANO 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: 13 (CONVENIO)	PERIODO : DEL 22 DE MARZO AL 01 DE ABRIL DE 2018
---------------------------------	--

CONCEPTO	EXT-43
----------	--------

Pintura aplicada sobre concreto de juntas en puente, para dar acabado similar al mortero asfáltico. Incluye materiales y mano de obra.



ING. SERGIO GARCÍA CÁRDENAS
RESIDENTE

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



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 8

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-19

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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCCE-2004
NMX-C-403-ONNCCCE-1999

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

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en Obra Resistencia de Proyecto, (kgf/cm²) 200
Revenimiento de Proyecto, (cm). 11.0 Agregado T. Max (cm) 2.0 Aditivo

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensayo (Días)	Fecha de Ensayo	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm²	
1	2018-03-22	7	2018-03-29	11	176.71	260.739	26.588	1,505	150	75%
2	2018-03-22	14	2018-04-05	11	176.71	296.413	30.225	1,710	171	86%
3	2018-03-22	28	2018-04-19	11	176.71	361.203	36.832	2,084	208	104%
Ubicación de colado	MURO					RESULTADO A 28 DIAS				104%

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, 14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCCE-2004.


Ing. Alonso valenzuela estrada
Signatario Autorizado

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.

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S A DE C V.



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 9

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-19

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

15x30 cm 10x20 cm

DATOS GENERALES

Obra AMPLUACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
Cliente GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCCE-2004 NMX-C-181-ONNCCCE-1997* NMX-C-159-ONNCCCE-2004*
NMX-C-403-ONNCCCE-1999 NMX-C-156-ONNCCCE-2010* NMX-C-160-ONNCCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCCE-2002* NMX-C-109-ONNCCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en Obra Resistencia de Proyecto, (kgf/cm²). 200
Revenimiento de Proyecto, (cm). 12.0 Agregado T. Max (cm) 2.0 Aditivo

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	
1	2018-03-22	7	2018-03-29	11	176.69	268,313	27,360	1,548	155	77%
2	2018-03-22	14	2018-04-05	11	176.71	301,120	30,705	1,738	174	87%
3	2018-03-22	28	2018-04-19	11	176.70	353,198	36,016	2,038	204	102%
Ubicación de colado	ZAPATA									RESULTADO A 28 DIAS 102%

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 7,14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCCE-2004.

Ing. Alonso valenzuela estrada
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

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS.
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S A DE C V.



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 8

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-23

Resultado del Ensaye a la Compresión, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente	CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	Obra	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	200
Revenimiento de Proyecto, (cm).	11.0	Agregado T. Max (cm)	2.0
		Aditivo	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %	
						N	kgf	kPa	kgf/cm²		
1	2018-03-26	7	2018-04-02	12	176.71	270.823	27.616	1.563	156	78%	
2	2018-03-26	14	2018-04-09	12	176.71	300.171	30.608	1.732	173	87%	
3	2018-03-26	28	2018-04-23	12	176.71	381.842	38.936	2.203	220	110%	
Ubicación de colado	MURO									RESULTADO A 28 DIAS	110%

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 7,14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCCE-2004.

Ing. Alonso valenzuela estrada

Alonso Valenzuela Estrada

FOR-206 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

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S A DE C V



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 9

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-23

Resultado del Ensayo a la Compresion, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en Obra Resistencia de Proyecto, (kgf/cm²). 200
Revenimiento de Proyecto, (cm). 12.0 Agregado T. Max (cm) 2.0 Aditivo

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Dias)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %	
						N	kgf	kPa	kgf/cm²		
1	2018-03-26	7	2018-04-02	12	176.69	261.931	26.709	1.512	151	76%	
2	2018-03-26	14	2018-04-09	12	176.71	303.691	30.967	1.752	175	88%	
3	2018-03-26	28	2018-04-23	12	176.70	361.280	36.840	2.085	208	104%	
Ubicación de colado	ZAPATA					RESULTADO A 28 DIAS					104%

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, 14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCC-2004.

Ing. Alonso Valenzuela estrada
Signatario Autorizado

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.

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCCION SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE S A DE C V



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 8

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-26

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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCCCE-2004 NMX-C-181-ONNCCCE-1997* NMX-C-159-ONNCCCE-2004*
NMX-C-403-ONNCCCE-1999 NMX-C-156-ONNCCCE-2010* NMX-C-160-ONNCCCE-2004*
NMX-C-083-ONNCCCE-2002*
NMX-C-109-ONNCCCE-2010*

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en Obra Resistencia de Proyecto, (kgf/cm²). 200
Revenimiento de Proyecto, (cm). 11.0 Agregado T. Max (cm) 2.0 Aditivo

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Dias)	Fecha de Ensaye	Reverimiento Obtenido (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm²	
1	2018-03-29	7	2018-04-05	12	176.71	261.201	26.635	1,507	151	75%
2	2018-03-29	14	2018-04-12	12	176.71	291.347	29.709	1,681	168	84%
3	2018-03-29	28	2018-04-26	12	176.71	371.320	37.864	2,143	214	107%
Ubicación de colado	MURO					RESULTADO A 28 DIAS				107%

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 7,14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCCE-2004.

Ing. Alonso valenzuela estrada
FGR-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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 9

Archivo ALD+PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-26

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCE-2004 NMX-C-161-ONNCE-1997* NMX-C-159-ONNCE-2004*
NMX-C-403-ONNCE-1999 NMX-C-156-ONNCE-2010* NMX-C-160-ONNCE-2004*
NMX-C-083-ONNCE-2002*
NMX-C-109-ONNCE-2010*
*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en Obra Resistencia de Proyecto, (kgf/cm²) 200
Revenimiento de Proyecto, (cm). 12.0 Agregado T. Max (cm) 2.0 Aditivo

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	KPa	kgf/cm ²	
1	2018-03-29	7	2018-04-05	12	176.69	271.291	27.664	1.566	157	78%
2	2018-03-29	14	2018-04-12	12	176.71	291.314	29.705	1.681	168	84%
3	2018-03-29	28	2018-04-26	12	176.70	351.944	35.888	2.031	203	102%
Ubicación de colado ZAPATA						RESULTADO A 28 DIAS		102%		

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 7,14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCE-2004.

Ing. Alonso valenzuela estrada

Signatario Autorizado

FOR 408 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

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS.
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE, S.A. DE C.V.



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 10
Archivo ALD-PU
Fecha de Emisión del Informe 2018-04-28

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente	CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	Obra	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²)	250
Revenimiento de Proyecto, (cm).	12.0	Agregado T. Max (cm)	2.0
		Aditivo	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	KPa	kgf/cm ²	
1	2018-03-31	7	2018-04-07	11	176.70	324.010	33.039	1.870	187	75%
2	2018-03-31	14	2018-04-14	11	176.71	380.189	38.768	2.194	219	88%
3	2018-03-31	28	2018-04-28	11	176.70	441.928	45.063	2.550	255	102%
Ubicación de colado	LOSA					RESULTADO A 28 DIAS				102%

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 7,14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCE-2004.

Ing. Alonso Valenzuela Estrada
Signatario Autorizado

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
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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 8

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-28

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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente	CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	Obra	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	200
Revenimiento de Proyecto, (cm).	11.0	Agregado T. Max (cm)	2.0
		Aditivo	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Dias)	Fecha de Ensaye	Revenimiento (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm²	
1	2018-03-31	7	2018-04-07	12	176.71	281.310	28.685	1.623	162	81%
2	2018-03-31	14	2018-04-14	12	176.71	313.101	31.927	1.807	181	90%
3	2018-03-31	28	2018-04-28	12	176.71	361.320	36.844	2.085	208	104%
Ubicación de colado	ALEROS					RESULTADO A 28 DIAS				104%

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 7,14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCCCE-2004.

Ing. Alonso Valenzuela Estrada

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

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE, S. A. DE C. V.



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA, CHIH.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 8

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-28

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente	CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	Obra	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	200
Revenimiento de Proyecto, (cm).	11.0	Agregado T. Max (cm)	2.0
		Aditivo	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	Kgf	KPa	Kgf/cm²	
1	2018-03-31	7	2018-04-07	12	176.71	261.310	26.646	1.508	151	75%
2	2018-03-31	14	2018-04-14	12	176.71	301.371	30.731	1.739	174	87%
3	2018-03-31	28	2018-04-28	12	176.71	351.931	35.886	2.031	203	102%
Ubicación de colado	ZAPATA							RESULTADO A 28 DIAS		102%

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, 14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCE-2004.

Alonso Valenzuela Estrada

Ing. Alonso Valenzuela Estrada

FOR-208 REVISIÓN 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
LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE, S.A. DE C.V.



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE
CONSTRUCCION.

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.
COL. DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 8

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-28

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en Obra Resistencia de Proyecto, (kgf/cm²). 200
Revenimiento de Proyecto, (cm). 11.0 Agregado T. Max (cm) 2.0 Aditivo

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento Obtenido (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	kPa	kgf/cm²	
1	2018-03-31	7	2018-04-07	12	176.71	260.131	26.526	1.501	150	75%
2	2018-03-31	14	2018-04-14	12	176.71	299.153	30.505	1.726	173	86%
3	2018-03-31	28	2018-04-28	12	176.71	359.852	36.694	2.077	208	104%
Ubicación de colado	MURO					RESULTADO A 28 DIAS				104%

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, 14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCE-2004.

Ing. Alonso Valenzuela Estrada
Firma: *Alonso Valenzuela Estrada*

Signatario Autorizado
Ing. Alonso Valenzuela Estrada

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.

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ÍTEMES ENSAYADOS.
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE, S.A. DE C.V.



ESTUDIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL NORESTE S.A. de C.V.
GEOTECNIA, MECANICA DE SUELOS Y CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES DE
CONSTRUCCION.

CHIHUAHUA, CHIH.
COL. DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 11

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-29

Resultado del Ensayo a la Compresión, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

NMX-C-155-ONNCE-2004 NMX-C-161-ONNCE-1997* NMX-C-159-ONNCE-2004*
NMX-C-403-ONNCE-1999 NMX-C-156-ONNCE-2010* NMX-C-160-ONNCE-2004*
NMX-C-083-ONNCE-2002*
NMX-C-109-ONNCE-2010*
*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en Obra Resistencia de Proyecto, (kgf/cm²), 150
Revenimiento de Proyecto, (cm), 12.0 Agregado T. Max 3/8" Aditivo

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Días)	Fecha de Ensaye	Revenimiento (cm)	Área (cm ²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %
						N	kgf	KPa	kgf/cm ²	
1	2018-04-01	7	2018-04-08	11	176.72	192.315	19,610	1,110	111	74%
2	2018-04-01	14	2018-04-15	11	176.71	229.291	23,381	1,323	132	88%
3	2018-04-01	28	2018-04-29	11	176.72	270.300	27,562	1,560	156	104%
Ubicación de colado	BANQUETA					RESULTADO A 28 DIAS				104%

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, 14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCE-2004.

Alonso Valenzuela Estrada
Ing. Alonso Valenzuela Estrada
FOR-208 REMISION 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

LOS RESULTADOS SOLO ESTAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS ENSAYADOS
ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL NORESTE, S. A. DE C. V.



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.DIVISION DEL NORTE CALLE FELIPE ANGELES # 2201
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA.

INFORME DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO

Informe No. 12

Archivo ALD-PU

Fecha de Emisión del Informe 2018-04-30

Resultado del Ensayo a la Compresion, en Cilindros Moldados 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 LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Dirección del Cliente	CHIHUAHUA, CHIH.

NORMAS APLICADAS

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

*Normas acreditadas.

DATOS DEL CONCRETO

Concreto Mezclado en	Obra	Resistencia de Proyecto, (kgf/cm ²).	150
Revenimiento de Proyecto, (cm).	11.0	Agregado T. Max (cm)	2.0
		Aditivo	

RESULTADOS DEL ENSAYE

Cilindro No.	Fecha del Muestreo	Edad de Ensaye (Dias)	Fecha de Ensaye	Revenimiento (cm)	Área (cm²)	Carga Máxima Obtenida		Esfuerzo Máximo Obtenido		Esfuerzo Máximo obtenido %	
						N	kgf	kPa	kgf/cm²		
1	2018-04-02	7	2018-04-09	11	176.71	193,119	19,692	1,114	111	74%	
2	2018-04-02	14	2018-04-16	11	176.71	231,100	23,565	1,334	133	89%	
3	2018-04-02	28	2018-04-30	11	176.71	272,131	27,749	1,570	157	105%	
Ubicación de colado	BANQUETA									RESULTADO A 28 DIAS	105%

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 7,14 Y 28 DIAS SE CONSIDERA SATISFACTORIA AL EVALUARLA CONFORME A LOS CRITERIOS DE LA NORMA NMX-C-155-ONNCE-2004.

Ing. Alonso Valenzuela Estrada
Firma Autorizada

Ing. Alonso Valenzuela Estrada

FOR-208 REVISIÓN 07

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

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

REPORT NO.

2A

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

ARCHIVO

ADL-PU-A

FECHA MUESTREO

22-mar-18

FECHA INFORME

26-mar-18

ATN: ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ

CARACT DE MUESTRA

VARILLA CORRUGADA NUM 6

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
					S	C	L.E.	MAX.		L.E.	MAX.				
1	0.304	20	2.335	2.84	0.97	5.17	3.20	Pasa	12,455	17,345	4,385.6	6,107.4	2.2	11.0%	
2	0.314	20	2.337	2.84	1.0	5.17	3.22	Pasa	12,457	17,350	4,386.3	6,109.2	2.1	10.5%	
3	0.322	20	2.339	2.84	0.98	5.16	3.21	Pasa	12,459	17,336	4,387.0	6,104.2	2.3	11.5%	
PROM			2.34		0.97	5.17	3.21		12,457	17,344	4,386.3	6,106.9	2.2	11.0%	

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación	1 mm
S Dist maxima entre extremos de corrugación transversal (cuerda)	13.3 mm
C Espaciamiento máximo promedio entre corrugaciones	7.3 mm
LIMITE ELASTICO:	4,200 Kg/cm ² Mínimo
ESFUERZO MÁXIMO:	6,300 Kg/cm ² Mínimo
% DE ALARGAMIENTO (en 20 cm)	8% Mínimo

OBSERVACIONES:

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

ING. ALONSO VALENZUELA

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



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

REPORT NO.

3A

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

ARCHIVO

ADL-PU-A

FECHA MUESTREO

22-mar-18

FECHA INFORME

26-mar-18

ATN: ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ

CARACT DE MUESTRA

VARILLA CORRUGADA NUM 6 (3/4")

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Probeta No.	Peso Kg	Long cm	Peso kg/m	Area cm²	Corrugación (mm.)			Doblado	Cargas en Kgs.		Esfuerzos Kg/Cm²		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
					H	S	C		LE	MAX	LE	MAX		
1	0.432	20	2.160	2.87	1.91	19.72	3.10	Pasa	17,652	19,769	6,150.5	6,888.2	2.3	11.5%
2	0.431	20	2.155	2.87	1.9	19.69	3.12	Pasa	17,654	19,774	6,151.2	6,889.9	2.1	10.5%
3	0.43	20	2.150	2.87	1.93	19.65	3.09	Pasa	17,656	19,760	6,151.9	6,885.0	2.3	11.5%
PROM			2.16		1.92	19.69	3.10		17,654	19,768	6,151.2	6,887.7	2.2	11.2%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación	1 mm
S Dist maxima entre extremos de corrugación transversal (cuerda)	7.5 mm
C Espaciamiento 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-ONNCE-2001
NMX-B-113-CANACERO-2015
NMX-B-172-CANACERO-2013
NMX-B-309-CANACERO-2011

Alonso Valenzuela
ING. ALONSO VALENZUELA



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

REPORT NO.

4A

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

ARCHIVO

ADL-PU-A

FECHA MUESTREO

26-mar-18

FECHA INFORME

30-mar-18

ATN: ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ

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	H	Corrugación (mm)			Doblado	Cargas en kgs.		Esfuerzos Kg/Cm2		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
						S	C			L.E	MAX	L.E	MAX		
1	0.197	20	0.985	1.27	1.6	2.20	4.32		Pasa	10,676	10,865	8,406.3	8,555.1	2.2	11.0%
2	0.198	20	0.990	1.27	1.7	2.10	4.90		Pasa	10,678	10,870	8,407.9	8,559.1	2.3	11.5%
3	0.197	20	0.985	1.27	1.57	2.10	4.88		Pasa	10,680	10,856	8,409.4	8,548.0	2.2	11.0%
PROM			0.99		1.61	2.13	4.70			10,678	10,864	8,407.9	8,554.1	2.2	11.2%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación

0.5 mm

S Dist máxima entre extremos de
corrugación transversal (cuerda)

5.0 mm

C Espaciamiento 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-ONNCE-2001
NMX-B-113-CANACERO-2015
NMX-B-172-CANACERO-2013
NMX-B-309-CANACERO-2011

ING. ALONSO VALENZUELA

Alonso Valenzuela

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



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

REPORT NO.

5A

OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA

ARCHIVO

ADL-PUA

CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

FECHA MUESTREO

26-mar-18

FECHA INFORME

30-mar-18

ATN: ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ

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/Cm ²		Alargamiento en cm	% de Alargamiento
					H	S	C		L.E.	MAX	L.E.	MAX		
1	0.198	20	0.990	1.27	1.7	2.10	4.89	Pasa	10,679	10,863	8,408.7	8,553.5	2.3	11.5%
2	0.198	20	0.990	1.27	1.7	2.10	4.90	Pasa	10,681	10,868	8,410.2	8,557.5	2.3	11.5%
3	0.197	20	0.985	1.27	1.57	2.10	4.88	Pasa	10,683	10,854	8,411.8	8,546.5	2.2	11.0%
PROM			0.99		1.64	2.10	4.89		10,681	10,862	8,410.2	8,552.5	2.3	11.3%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación

0.5 mm

S Dist maxima entre extremos de corrugacion transversal (cuenda)

5.0 mm

C Espaciamiento 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-ONNCE-2001
NMX-B-113-CANACERO-2015
NMX-B-172-CANACERO-2013
NMX-B-309-CANACERO-2011

ING. ALONSO VALENZUELA



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

REPORTE NO.

6A

OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA

ARCHIVO

ADL-PU-A

CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

FECHA MUESTREO

26-mar-18

FECHA INFORME

30-mar-18

ATN: ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ

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	1.7	2.20	4.90	Pasa	10,675	10,869	8,405.5	8,568.3	2.3	11.5%
2	0.197	20	0.985	1.27	1.6	2.10	4.87	Pasa	10,677	10,874	8,407.1	8,562.2	2.1	10.5%
3	0.197	20	0.985	1.27	1.57	2.10	4.88	Pasa	10,679	10,860	8,408.7	8,551.2	2.2	11.0%
PROM			0.99		1.62	2.13	4.88		10,677	10,868	8,407.1	8,557.2	2.2	11.0%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación

0.5 mm

S Dist maxima entre extremos de
corrugacion transversal (cuerda)

5.0 mm

C Espaciamiento 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-ONNCE-2001
 NMX-B-113-CANACERO-2015
 NMX-B-172-CANACERO-2013
 NMX-B-309-CANACERO-2011

ING. ALONSO VALENZUELA



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

REPORTE NO.

7A

OBRA: AMPLIACION DE CARRIL DE LA CARRETERA CHIHUAHUA A ALDAMA

ARCHIVO

ADL-PUA

CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

FECHA MUESTREO

26-mar-18

FECHA INFORME

30-mar-18

ATN: ING. JUAN ANTONIO LOPEZ ENRIQUEZ

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)			Doblando	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	1.7	2.20	4.90	Pasa	10,672	10,864	8,403.1	8,554.3	2.3	11.5%
2	0.197	20	0.985	1.27	1.6	2.10	4.87	Pasa	10,674	10,869	8,404.7	8,558.3	2.2	11.0%
3	0.198	20	0.990	1.27	1.8	2.20	4.89	Pasa	10,676	10,855	8,406.3	8,547.2	2.3	11.5%
PROM			0.99		1.70	2.17	4.89		10,674	10,863	8,404.7	8,553.3	2.3	11.3%

ESPECIFICACIONES:

H Altura mínima prom de corrugación

0.5 mm

S Dist maxima entre extremos de
corrugacion transversal (cuerda)

5.0 mm

C Espaciamiento 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-ONNCE-2001
 NMX-B-113-CANACERO-2015
 NMX-B-172-CANACERO-2013
 NMX-B-309-CANACERO-2011

Alonso Valenzuela
 ING. ALONSO VALENZUELA



INFORME DE CONTROL DE CALIDAD DE GRADO DE COMPACTACIÓN

Archivo ADL-C

22/03/2018

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

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

% Compactacion proyecto **90±2**

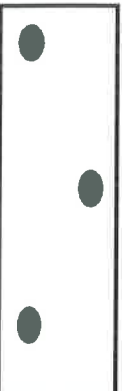
ENTRADA EM VIGOR 2013-01-26
FOR 208 REVISION 07

Fecha de Emisión del Informe	28/04/2018
-------------------------------------	------------

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

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

CROQUIS DE UBICACIÓN DE SONDEOS



LOS RESULTADOS CUMPLEN CON LOS PARAMETROS QUE EXIGE LA NORMA.

90±2

~~Alonskhavatzkistada~~

FOR-208 REVISION 07



INFORME DE CONTROL DE CALIDAD DE GRADO DE COMPACTACIÓN

ADL-C

22/03/2018

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

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

Promedio	capa	91.46
----------	------	-------

LOS RESULTADOS CUMPLEN CON LOS PARÁMETROS QUE EXIGE LA NORMA.

90+2

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
ING. ALONSO VALENZUELA

FOR-208 REVISION 07

Informe No.	02
Archivo	ADL-C
Fecha de Emisión del Informe	25/03/2018

CLIENTE	GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

CROQUIS DE UBICACIÓN DE SONDEOS

ENTRADA EM VIGOR 2013-01-26
FOR 208 REVISION 07

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

30/03/2018

CIUDAD DE CHIHUAHUA

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

Promedio	capa	90.21
----------	------	-------

LOS RESULTADOS CUMPLEN CON LOS PARÁMETROS QUE EXIGE LA NORMA.

9072

Alonso Hernandez Estrada



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
**OBRAS
PÚBLICAS**

CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 097/2017 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR LOS CC. MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN, LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO, C.P. AIDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL Y C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTA MUNICIPAL, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, TESORERA MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO "EL MUNICIPIO" Y POR LA OTRA PARTE GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "EL CONTRATISTA", Y CONJUNTAMENTE COMO "AMBAS PARTES" QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- AMBAS PARTES DECLARAN:

I.1.- Con fecha 21 de julio de 2017, "**AMBAS PARTES**" celebraron el Contrato de Obra Pública No. 097/2017, en el cual "**EL CONTRATISTA**" se obligó a realizar los trabajos descritos en la Cláusula primera, consistentes en la obra denominada: "**AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA**".

I.2.- En dicho contrato, en la cláusula segunda se estableció el pago de "**EL MUNICIPIO**" por un importe de \$21,096,994.60 (Veintiún millones noventa y seis mil novecientos noventa y cuatro pesos 60/100 M.N.), más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, así como también en la cláusula tercera de dicho instrumento legal, se estableció en un plazo de ejecución por 210 días naturales, debiendo iniciarlos el 24 de julio de 2017 y terminarlos a más tardar el 18 de febrero de 2018.

I.3.- Que para la celebración del contrato antes señalado, se contó con los recursos suficientes derivados del Programa de Inversión Directa para el 2017, como afectación presupuestal a los Recursos Municipales, según oficio de autorización 2017-PDM-OP-170, de fecha 20 de junio de 2017, emitido por el Director de Planeación y Evaluación del Municipio de Chihuahua.

I.4.- De igual forma, "**EL CONTRATISTA**" se comprometió a otorgar en forma y términos del artículo 41 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, las garantías correspondientes para asegurar, el cumplimiento del contrato, el saneamiento para el caso de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios y anticipo.

I.5.- Que en fecha 06 de septiembre de 2017, la Dirección de Obras Públicas, emite Acuerdo de Diferimiento del Plazo de Ejecución de la Obra, por pago tardío del anticipo, estableciéndose como nuevas fechas de inicio y terminación de la obra los días 04 de septiembre del 2017 al 01 de abril de 2018, esto con fundamento en los artículos 62 fracción I de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como el artículo 150 y 153 de su Reglamento.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
**OBRAS
PÚBLICAS**

I.6.- Que para la ejecución de los trabajos mencionados, no se requiere ampliar el plazo de ejecución, por lo que la fecha programada para la terminación de la obra, es el día **01 de abril de 2018**.

I.7.- Que en fecha 07 de marzo del 2018, la Dirección de Obras Públicas emitió Acuerdo de Autorización de Convenio Modificatorio al contrato de Obra Pública No. 097/2017, con fundamento en el artículo 70 de la Ley de obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y 107 de su reglamento. En el cual menciona que se ha hecho constar que es necesario modificar el monto del contrato No. 097/2017, lo anterior debido a que al contratista se le ordenaron trabajos adicionales por modificaciones al proyecto y cuyos conceptos de obra se incluyen en las siguientes partidas:

- 1.- Obras Preliminares.
- 2.- Terracerías.
- 3.- Estructuras y Obras de Drenaje.
- 4.- Pavimentación.
- 5.- Señalamiento.
- 6.- Instalación Eléctrica.
- 7.- Trabajos Diversos.

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra. Según lo establecido en el Acuerdo de Autorización de Convenio Modificatorio al contrato de Obra Pública 097/2017.

I.8.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública mencionado.

I.9.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**.

II.- "EL MUNICIPIO" DECLARA:

II.1.- A la fecha se determinó la necesidad de modificar el contrato original antes mencionado, para contratar trabajos adicionales de la obra denominada: "**AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA**", por un incremento al importe de **\$2,672,130.17 (Dos millones seiscientos setenta y dos mil ciento treinta pesos 17/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, trabajos que se realizarán dentro del periodo de ejecución del contrato original.

II.2.- Que cuenta con los recursos financieros para cubrir el importe del **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO** y se encuentra previsto en el Programa de Inversión Directa para el 2018, como afectación presupuestal a los Recursos de Participaciones Estatales PROG Directo, según oficio de autorización No. 2018-PDM-PEPD-OP-032 de fecha 05 de marzo de 2018, emitido por el Director de Planeación y Evaluación del Municipio de Chihuahua.

II.3.- La modificación a que se refiere el presente documento representa el **12.66%** del monto pactado en el contrato de Obra Pública No. 097/2017.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
**OBRAS
PÚBLICAS**

II.4.- Que el objeto del presente convenio queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y que la celebración del presente convenio se realiza de conformidad con lo establecido por el artículo 70 de la Ley antes citada.

III.- "EL CONTRATISTA" DECLARA:

III.1.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras públicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como las leyes y demás normas que las regulan.

III.2.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"AMBAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO.- "EL MUNICIPIO" encomienda a "EL CONTRATISTA", la realización de los trabajos adicionales descritos en la declaratoria I.7 que consisten en: obras preliminares, terracerías, estructuras y obras de drenaje, pavimentación, señalamiento, instalación eléctrica, trabajos diversos de la obra: **"AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA"**.

SEGUNDA: MONTO DEL CONVENIO.- El monto del presente convenio modificatorio, es por la cantidad de **\$2,672,130.17 (Dos millones seiscientos setenta y dos mil ciento treinta pesos 17/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

Por lo que el importe total del contrato de Obra Pública 097/2017 da un total de **\$23,769,124.77 (Veintitrés millones setecientos sesenta y nueve mil ciento veinticuatro pesos 77/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA: PLAZO DE EJECUCION.- "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra en el plazo mencionado en la declaración I.6 de este convenio, para lo cual "EL CONTRATISTA" se obliga a entregar el acta de Entrega-Recepción de la obra en su totalidad, el **01 de abril de 2018**.

CUARTA: GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a modificar las garantías otorgadas anteriormente respecto de las obligaciones contratadas en el contrato original, para lo cual a la firma del presente documento deberá entregar la garantía adicional, bajo los mismos términos y condiciones establecidas en el contrato original, debiendo además estipularse que dicha garantía es conjunta, solidariamente e inseparable de la otorgada para el contrato original.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
**OBRAS
PÚBLICAS**

POR "EL CONTRATISTA"

ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS
REPRESENTANTE LEGAL DE
GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al Convenio Modificatorio por monto al contrato de obra pública No. 097/2017 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "AMPLIACIÓN DE CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA", celebrado el 07 de marzo de 2018.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
**OBRAS
PÚBLICAS**

Departamento de Construcción
OFICIO No. D-0763/2018

23 de marzo 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 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 se realizó una reconsideración a los siguientes precios unitarios extraordinarios, por lo que a continuación se detalla la relación de los conceptos con el Precio Unitario reconsiderado y autorizado.

No.	CONCEPTO	PRECIO AUTORIZADO SIN EFECTO	UNI	PRECIO AUTORIZADO RECONSIDERADO
EXT-20	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra, simple, colado en seco de 150 kg/cm2, utilizado en BANQUETAS de 8 cms de espesor asentado sobre taludes con pendientes iguales y/o mayores al 70%, aplicación similar al concreto lanzado, acabado indicado por la supervisión de la Dependencia; incluye: Protección de paramentos, corte en módulos de 1.5 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.	\$ 407.66	M2	\$376.06

Los precios unitarios de los conceptos arriba citados y que fueron autorizados mediante oficio No. D-4221/2017 del pasado 06 de noviembre de 2017, queda sin efecto.

ATENTAMENTE

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.p. - Arq. Carlos Aguilar García - Subdirector de Infraestructura Urbana
C.p. - Ing. Eneida Zetate Del Rio Sigala - Jefe del Departamento de Construcción
C.p. - Ing. Sergio García Cárdenas - Residente de Obra
C.p. - Archivo

CHOG/CAG/ELDS/SPAT

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

OFICIO No. D-4221/2017

06 de diciembre de 2017

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

Con relación a su Escrito GLSA-145/17 de fecha 05 de diciembre del presente, 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-17	Retiro y recolocación de válvula de 8" con reducción a 3" y reconexión de tubería de acero de 3" para suministro de agua tratada para riego de parque lineal. Incluye: desmantelamiento de la tubería de 14" existente, reinstalación a la nueva tubería, retiro y recolocación de codos, codos, carretes y demás piezas, mano de obra, soldadura y equipo de corte y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1	pza	\$ 2,401.17
EXT-18	Fabricación y suministro de mampara de 4.0 x 2.0 m fabricada a base de PTR de 2"x2", en cuadrícula de 0.50 x0.50 m, patas de 5.0 m de largo, incluyendo el empujado en el piso, lamina de acero calibre 14, para colocar lonas alusivas al cierre de carri en la zona de cortes. Incluye: materiales, mano de obra, equipo de corte y soldadura, transporte, excavaciones, manobras e instalación, así como el posterior retiro y entrega a la DOPM y todo lo necesario para su correcta ejecución, no incluye el suministro de la lona.	2	pza	\$14,743.21
EXT-19	Suministro y colocación de lona de 1.80 m x 3.60 m con leyenda en serigrafía para letteros de cierre de carri en zona de cortes. Incluye: Impresión de la lona, traslado, montaje y posterior retiro para entrega a la D.O.P.M.	3	pza	\$2,272.28
EXT-20	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra, simple, colado en seco de 150 kg/cm2, utilizado en BANQUETAS de 8 cms de espesor asentado sobre taludes con pendientes iguales y/o mayores al 70%, aplicación similar al concreto lanzado, acabado indicado por la supervisión de la Dependencia; incluye: Protección de paramentos, corte en módulos de 1.5 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado	120	M2	\$ 407.66

2017. Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

OFICIO No. D-4221/2017

descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO \$87,623.66 SIN IVA

ATENTAMENTE

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

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

CHG/CAG/ELDS/AR

01482



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
OFICIO No. SIU-76/2017

03 de noviembre de 2017



ING. CARLO HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por GAMEROS Y LUÉVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., quien ejecuta la obra: "CONSTRUCCIÓN CARRIL DE LA CARR. CHIHUAHUA A ALDAMA CUERPO IZQUIERDO Y PUENTE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA" al amparo del CONTRATO No. 097/2017, le solicitamos la autorización de los mismos.

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
-----	----------	-------------------	-----	-------------------

EXT-10	Maniobras de instalación y retiro diario de barreras de concreto y señalamiento adicional para realizar el corte del km 0+760 al km 1+060, de acuerdo con los requerimientos de la Dirección de Vialidad y de la Coordinación Estatal y Municipal de Protección civil. Incluye: barreras de concreto y señalamiento adicionales a lo estipulado en las bases de concurso, maquinaria y personal para la colocación y el retiro por jornal, así como los bandereros adicionales requeridos.	\$ 51.15	M3	\$ 28.57
--------	--	----------	----	----------

EXT-11	Suministro y colocación de tubería de acero de 14" de diámetro y pared de 3/8" para línea de conducción de agua tratada, construida y colocada en 2 garzas de diferente longitud y alineamiento, incluye suministro del tubo, cortes y soldadura del mismo, pintura primaria y anticorrosiva, mano de obra, atraques necesarios de acuerdo al proyecto presentado por JMÁS y pruebas, así como el desmantelamiento y puesta en del material retirado en pie de obra. La colocación será en el mismo lugar de la existente, por lo que se deberá retirar primero esta. No incluye válvulas, excavación, bombeos, rellenos y/o demoliciones de ser necesarias.	\$ 4,924.19	m	\$ 4,924.19
--------	--	-------------	---	-------------

EXT-12	Habilitado, deshabilitado y colocado (por cambios de proyecto efectuados cuando el acero ya estaba cortado, habilitado y armado, en estribo No 1 y otros elementos), de acero de refuerzo F'y= 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, siletas, amarres, traslapes,	\$ 13.04	kg	\$ 13.04
--------	---	----------	----	----------

2017. Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

OFICIO No. D-3733/2017

terminada.

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO \$471,728.80 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 Río Sigala.-Jefe del Departamento de Construcción
C.c.p.-Ing. Sergio García Cárdenas.-Residente de Obra.
C.c.p.-Archivo

CHG/CAG/ELDS/por

2017, Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiiochihuahua.gob.mx