

CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.
CRA850326UN6
Domicilio Fiscal
LAZARO DE BAIGORRI 422
Col. SAN FELIPE 31240
CHIHUAHUA Chihuahua México
Tel. 6144265906

Factura No: 413

FOLIO FISCAL (UUID):
88958918-9A86-4918-9423-F58FC2FDD08A

NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:
00001000000405535779

NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL EMISOR:
00001000000404147641

FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN:
2017-11-14T12:33:12

FECHA Y HORA DE EMISIÓN DE CFDI:
2017-11-14T12:28:11

CLIENTE:
RFC:
DIRECCIÓN:

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
MCI651010V22
MINA 408
COL.CENTRO C.P. 31000
CHIHUAHUA CHIHUAHUA
CHIHUAHUA
MEXICO

Régimen Fiscal:
Lugar de Expedición:
Forma de Pago:
Método de Pago:

Régimen General de Ley Personas Morales
CHIHUAHUA, Chihuahua
Pago en una sola exhibición
02-Cheque nominativo

Fecha de Expedición:
Clave de Moneda:

14 noviembre 2017
MXN

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	NO APLICA	CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (1A.ETAPA) ESTIMACION No. 11 (ONCE) CONVENIO SEGUN CONTRATO NUM. 258/2016 ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 1'059,770.58 AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ 0.00 RETENCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO C.M.I.C. 0.2% \$ 2,119.54 DIF 0.2% \$ 2,119.54 SUMA \$ 4,239.08 NETO A RECIBIR \$ 1'225,094.79 FIRMA DEL CONTRATISTA	\$ 1,059,770.58	\$ 1,059,770.58

IMPORTE CON LETRA: UN MILLON DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS, 87/100 MXN

SUBTOTAL: \$ 1,059,770.58
IVA(IVA 16.00%): \$ 169,563.29
TOTAL: \$ 1,229,333.87

SELLO DIGITAL DEL CFDI

SELLO DIGITAL DEL SAT

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACION DIGITAL DEL SAT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cfdi:Comprobante xmlns:cfdi="http://www.sat.gob.mx/cfd/3" xsi:schemaLocation="http://www.sat.gob.mx/cfd/3 http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/3/cfdv32.xsd"
 LugarExpedicion="CHIHUAHUA, Chihuahua" metodoDePago="02" tipoDeComprobante="ingreso" total="1229333.87" Moneda="MXN" subTotal="1059770.58"
 Certificado="MIIGMzCCBBugAwIBAgIUMDAwMDEwMDAwMDA0MDQxNDc2NDEwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwggGyMTgwNgYDVQQDDC9BLkMuIGRlbCBTZXJ2aWNpbyBkZSBF
 noCertificado="00001000000404147641" formaDePago="Pago en una sola exhibición"
 sello="Zj3q1TmNXFdU+MrWDYneFz/wrE7tg5bZz9unqQQ6xsJSJdTOoEczKModGS1w0Y4lkS7PkeW30H51KVGKshGcY3L8W5adiQNCc3sYz7te0RMjd/R1LiVm1/6J1lTmHwHfk8GaQmo
 fecha="2017-11-14T12:28:11" folio="413" version="3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
 <cfdi:Emissor nombre="CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V." rfc="CRA850326UN6">
 <cfdi:DomicilioFiscal codigoPostal="31240" pais="México" estado="Chihuahua" municipio="CHIHUAHUA" colonia="SAN FELIPE" noExterior="422" calle="LAZARO DE
 BAIGORRI"/>
 <cfdi:RegimenFiscal Regimen="Régimen General de Ley Personas Morales"/>
 </cfdi:Emissor>
 <cfdi:Receptor nombre="MUNICIPIO DE CHIHUAHUA" rfc="MCI651010V22">
 <cfdi:Domicilio codigoPostal="31000" pais="MEXICO" estado="CHIHUAHUA" municipio="CHIHUAHUA" colonia="COL.CENTRO" noExterior="408" calle="MINA"
 localidad="CHIHUAHUA"/>
 </cfdi:Receptor>
 <cfdi:Conceptos>
 <cfdi:Concepto importe="1059770.58" valorUnitario="1059770.58" descripcion="CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (1A.ETAPA)
 ESTIMACION No. 11 (ONCE) CONVENIO SEGUN CONTRATO NUM. 258/2016 ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 1'059,770.58 AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$
 0.00 RETENCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO C.M.I.C. 0.2% \$ 2,119.54 DIF 0.2% \$ 2,119.54 SUMA \$ 4,239.08 NETO A RECIBIR \$ 1'225,094.79 FIRMA DEL
 CONTRATISTA" unidad="NO APLICA" cantidad="1.00"/>
 </cfdi:Conceptos>
 <cfdi:Impuestos totalImpuestosTrasladados="169563.29">
 <cfdi:Traslados>
 <cfdi:Traslado importe="169563.29" tasa="16.00" impuesto="IVA"/>
 </cfdi:Traslados>
 </cfdi:Impuestos>
 <cfdi:Complemento>
 tfd:TimbreFiscalDigital xsi:schemaLocation="http://www.sat.gob.mx/TimbreFiscalDigital http://www.sat.gob.mx/TimbreFiscalDigital/TimbreFiscalDigital.xsd" version="1.0"
 xmlns:tfd="http://www.sat.gob.mx/TimbreFiscalDigital"
 selloSAT="ud2th6cm86ZOM/vKAqWnNKuxiSdFe3gqGqESD/aHdRZBCfbkV6ATD3viXqsuH/CQ1NdQ0RAj1WC8PA8IaG6SeqIG6DDgz1TDbm76/CKbOvNL0YNyQjFBOQ?
 noCertificadoSAT="00001000000405535779"
 selloCFD="Zj3q1TmNXFdU+MrWDYneFz/wrE7tg5bZz9unqQQ6xsJSJdTOoEczKModGS1w0Y4lkS7PkeW30H51KVGKshGcY3L8W5adiQNCc3sYz7te0RMjd/R1LiVm1/6J1lT
 FechaTimbrado="2017-11-14T12:33:12" UUID="88958918-9A86-4918-9423-F58FC2FDD08A"/>
 </cfdi:Complemento>
</cfdi:Comprobante>

RFC del emisor	Nombre o razón social del emisor	RFC del receptor	Nombre o razón social del receptor
CRA850326UN6	CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio fiscal	Fecha de expedición	Fecha certificación SAT	PAC que certificó
88958918-9A86-4918-9423-F58FC2FDD08A	2017-11-14T12:28:11	2017-11-14T12:33:12	FMD100203JS7
Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI	
\$1,229,333.87	ingreso	Vigente	

Imprimir

The image shows two handwritten signatures. The one on the left is a stylized signature, possibly 'Miguel'. The one on the right is 'Edith Trull'. Below the signature 'Edith Trull' is a large, hand-drawn 'C' shape.

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>)

¿Qué es gob.mx?

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

Contacto

Mesa de ayuda: dudas e información
gobmx@funcionpublica.gob.mx
[Denuncia contra servidores públicos](https://www.gob.mx/tramites/ficha/presente-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54)
(<https://www.gob.mx/tramites/ficha/presente-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54>)



DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 258/2016	CONTRATADOS (INCLUYE CONVENIO)
OBRA: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)	ESTIMACIÓN No. 11 (ONCE) CONVENIO	\$ 62,080,832.99 CON IVA
	PERÍODO EJEC. DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DE 2017	
UBICACIÓN: COLONIA 11 DE FEBRERO	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 1,229,333.87 CON IVA
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ 58,325,574.15 CON IVA
RFC CRA 850326 UN6	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 59,554,908.02 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	<u>EXCEDENTE</u>	\$ 337,414.93	
	<u>EXTRAORDINARIOS</u>	\$ 722,355.65	
	IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 1,059,770.58	

--

DESCUENTOS		
0.2% C.M.I.C	\$	2,119.54
0.2% DIF	\$	2,119.54
SUMA DESCUENTOS	\$	4,239.08
RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	1,059,770.58
AMORT ANTICIPO	\$	0.00
SUB-TOTAL	\$	1,059,770.58
I.V.A.	\$	169,563.29
TOTAL	\$	1,229,333.87
(CON LETRA)		
(UN MILLON DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 87/100 M.N.)		
DESCUENTOS	\$	4,239.08
SALDO NETO A RECIBIR	\$	1,225,094.79

AUTORIZO	ELABORO
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ	CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V
RESIDENTE D.O.P.M	CONTRATISTA
Vo. Bo.	REVISO
ING. CARLOS HUMBERTO GARCIA	ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA	JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.
Vo. Bo.	
ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL	
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	

RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS , LA CANTIDAD DE: \$ 1,225,094.79
(UN MILLON DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL NOVENTA Y CUATRO PESOS 79/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 11 (ONCE) CONVENIO CONTRATO No. 258/2016 POR LA CANTIDAD DE : \$ 62,080,832.99 INCLUYE CONVENIO
(SESENTA Y DOS MILLONES OCHENTA MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 99/100 M.N) POR TRABAJOS EN LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)

	ALCANCE DE LA ESTIMACION	\$	1,059,770.58
	AMORTIZACION DEL ANTICIPO	\$	-
	SUBTOTAL	\$	1,059,770.58
	IVA	\$	169,563.29
	TOTAL	\$	1,229,333.87
RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO			
C.M.I.C 0.2%	\$2,119.54		
D.I.F 0.2%	\$ 2,119.54		
SUMA	4,239.08		

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

IMPORTE CONTRATADO	CONTRATO
CONVENIO MODIFICATORIO	52,381,950.99
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ 9,698,882.00
ESTA ESTIMACION	\$ 58,325,574.15
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 1,229,333.87
POR EJERCER	\$ 59,554,908.02
	\$ 2,525,924.97

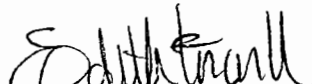
2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

IMPORTE DE ANTICIPO	CONTRATO
ACUMULADO ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ -
ACUMULADO ACTUAL	\$ -
POR AMORTIZAR	\$ -

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2% DIF	0.2% C.M.I.C.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 100,561.35	\$ 100,561.35
ESTA ESTIMACION	\$ 2,119.54	\$ 2,119.54
ACUMULADO ACTUAL	\$ 102,680.89	\$ 102,680.89

R E C I B I M O S


CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V
CRA 850326 UN6

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

EXCEDENTE

337,414.93

EXTRAORDINARIOS

722,355.65

SUBTOTAL	1,059,770.58
I.V.A.	169,563.29
TOTAL	1,229,333.87

POR EL CONTRATISTA



CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN



ING. ANDRES ESCARCEGA G.

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	UNITARIO	
1	OBRA EXCEDENTE							
	CONSTRUCCION DE COLECTOR SUR EN C. BOSQUE DEL BORDO, AV. VENCEREMOS ENTRE C. SAN LUIS, C. DE LOS TASCATES Y C. 27a. EN VARIAS COLS. AL SUR DE LA CIUDAD							
A)	SUMINISTRO DE LOS MATERIALES							
EP-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	83.00	179	152	27.00	\$2,762.71	74,593.17
B)	OBRA CIVIL E INSTALACION DE MATERIALES							
EP-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	83.00	234.00	193.00	41.00	\$153.44	6,291.04
EP-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pza	32.00	0.00	11	-11.00	\$795.41	-8,749.51
EP-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	8,322.22	11,137.39	10,379.35	758.04	\$89.02	67,480.72
EP-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	14,056.79	18,504.75	17,161.44	1,343.31	\$78.71	105,731.93
suma								245,347.35

2

CONSTRUCCION DE SUBCOLECTOR EN COL. 11 DE FEBRERO Y COL. PUERTA DE ALCALA

B)

OBRA CIVIL E INSTALACION DE MATERIALES

POR EL CONTRATISTA

CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. ANDRES ESCARCEGA G.

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	UNITARIO	
EP-20	Pozo de Visita Común de 1.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	12.00	1.00	11.00	\$8,369.78	92,067.58
suma								92,067.58
EXTRAORDINARIOS								
EXT-05	Suministro y colocación de muro de mampostería con dimensiones especificadas en plano a base de piedra. Incluye: Mortero 1:3, piedra, agua, herramientas, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	ml	0.00	28.80	0.00	28.80	\$1,703.16	49,051.01
EXT-11	Desazolve de tubería de 48". Incluye: extracción de material con espesor de 70cm, acarreo, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m3	0.00	108.00	0.00	108.00	\$370.46	40,009.68
EXT-13	Reparación de toma domiciliaria a base de tubo PAD. Incluye: Conector, excavación a mano, tubería desde la red general al arco medidor, relleno y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	0.00	35.00	0.00	35.00	\$519.55	18,184.25
EXT-15	Reparación de tubería de 10" de PVC. Incluye: tubería, juntas Gibault, excavación, relleno y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m3	0.00	2.00	0.00	2.00	\$4,580.37	9,160.74
EXT-19	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pza	0.00	376.00	248.00	128.00	\$63.01	8,065.28
EXT-25	Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diámetro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra. P.U.O.T.	pza	0.00	366.00	260.00	106.00	\$111.50	11,819.00

POR EL CONTRATISTA

CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. ANDRES ESCARCEGA G.

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	UNITARIO	
EXT-26	Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2- VIGENTE); L.A.B. Obra.	pza	0.00	366.00	260.00	106.00	\$28.30	2,999.80
EXT-27	Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1- VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	0.00	1,891.45	3,431.50	-1,540.05	\$44.54	-68,593.83
EXT-28	Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2- VIGENTE); L.A.B. Obra.	pza	0.00	626.00	520.00	106.00	\$14.21	1,506.26
EXT-29	Cemento de fusión en frio para unión de (Tubería-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lto	0.00	21.50	19.00	2.50	\$135.32	338.30
EXT-30	Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	ml	0.00	935.00	780.00	155.00	\$17.26	2,675.30
EXT-31	Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pza	0.00	1,296.00	1,040.00	256.00	12.96	3,317.76
EXT-32	Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	lto	0.00	84.00	42.00	42.00	\$30.44	1,278.48
EXT-33	Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.00	6.00	3.00	3.00	\$147.78	443.34
EXT-34	Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.00	12.00	6.00	6.00	\$22.55	135.30
EXT-36	Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.	pza	0.00	296.00	190.00	106.00	\$45.13	4,783.78
EXT-37	Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.	pza	0.00	296.00	190.00	106.00	\$39.35	4,171.10
EXT-38	Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.	pza	0.00	296.00	190.00	106.00	\$33.56	3,557.36
EXT-40	Suministro de Tubería de PVC de 3" de diámetro RD-26, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1- VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	0.00	527.00	0.00	527.00	\$74.23	39,119.21

POR EL CONTRATISTA

CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. ANDRES ESCARCEGA G.

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	UNITARIO	
EXT-41	Instalación y junteo de Tubería PVC de 3" de diámetro RD-26, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo y maniobras locales.	m	0.00	527.00	0.00	527.00	\$62.20	32,779.40
EXT-42	Suministro de Brocal de P.E.A.D. para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pza	0.00	1.00	0.00	1.00	\$992.89	992.89
EXT-43	Instalación de Brocal de P.E.A.D. para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pza	0.00	1.00	0.00	1.00	\$271.96	271.96
EXT-44	Suministro e instalación de válvula de compuerta de 3" de diámetro, Incluye: excavación, materiales, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	1.00	0.00	1.00	\$3,206.86	3,206.86
EXT-45	Suministro e instalación de caja de válvulas tipo 2, de 1.00 x 1.000 x 1.00m. a base de tabique de 28cm de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:3, plantilla de padecería de tabique de 15cm de espesor, losa superior de OPUS 2000 concreto simple de 15 cm de espesor armada con acero 3/8" a cada 15 cm en ambos sentidos, f'c=150kg/cm y 38mm tamaño máximo del agregado, hecho en obra, cimbra común, suministro y colocación de 1 contramarco de canal de 6" sencillos y 1 marco con tapas de 50x50 cm. tipo S.R.H. Incluye: excavación, rellenos con material producto de excavación, atraques, materiales, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	1.00	0.00	1.00	\$4,626.89	4,626.89
EXT-46	Suministro e instalación de toma domiciliaria a base de tubo de PRP RD-9 de 1/2" de diámetro y coples de PRP RD-9 de 1/2" de diámetro. A una distancia máxima de 6 mts con arco medidor, abrazaderas, válvula de banquetta, válvula de inserción, llave esfera y caja de registro de P.V.C. Incluye: excavación, tubería, coples, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	31.00	0.00	31.00	\$2,278.94	70,647.14
EXT-48	Suministro e instalación de tapa ciega de 3" Incluye: excavación, materiales, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	1.00	0.00	1.00	\$222.90	222.90
EXT-49	Pozo Caja de Visita Especial de 2.60 m. de profundidad para tuberías de 42" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2 Muros de Block de 20 x 20 x 40cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pza	0.00	1.00	0.00	1.00	\$22,756.68	22,756.68

POR EL CONTRATISTA



CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN



ING. ANDRES ESCARCEGA G.

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO	IMPORTE
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	UNITARIO	
EXT-50	Estabilizacion de suelo existente a base de calidra a un 3% para m2 mejoramiento de la superficie de rodamiento en trayecto de construccion de red de atarjeas en Colonia los Llanos. Incluye: Escarificado de 20 cm, compactacion de la superficie descubierta, acamellondo, incoropracion de cal, humectacion,homgenizado, tendido y compactacion al 90 % Proctor y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T		0.00	13,545.35	5,156.77	8,388.58	\$54.22	454,828.81
SUMA TOTAL								722,355.65 1,059,770.58

POR EL CONTRATISTA

[Signature]

CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

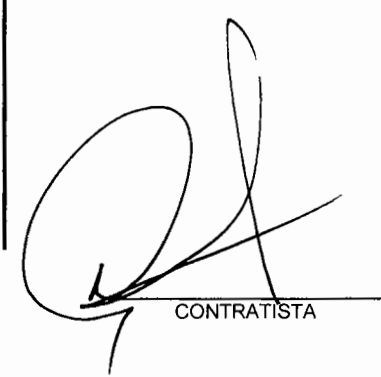
[Signature]

ING. ANDRES ESCARCEGA G

CONTRATO :258/2016		TRAMO: COL 11 DE FEBRERO	
OBRA : CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD		CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V	
No DE ESTIMACION: 11 (ONCE) CONVENIO		PERIODO : DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DEL 2017	

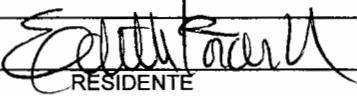
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
EP-12.- Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	27 PZAS	SE ANEXA TABLA DE VOLUMENES	27 PZAS
EP-20.- Pozo de Visita Común de 1.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	11 PZAS		11 PZAS
EP-15.-Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	11 PZAS (DEDUCTIVA)		-11.00
EP-25.- Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	41 PZAS		41 PZAS
EP-26.- Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	VOL = 758.04 M3		758.04 M3

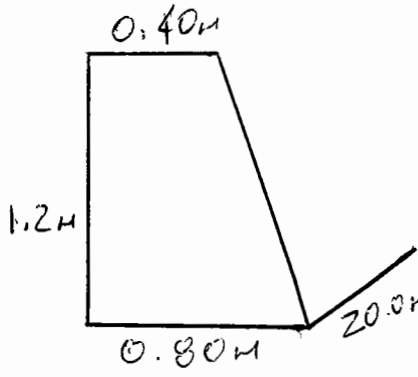

RESIDENTE

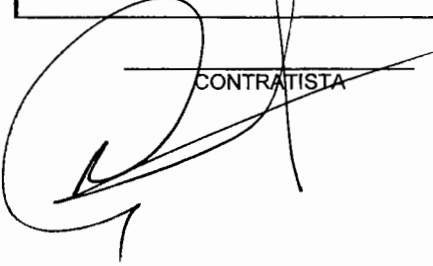

CONTRATISTA

CONTRATO :258/2016		TRAMO: COL 11 DE FEBRERO	
OBRA : CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD		CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V	
No DE ESTIMACION: 11 (ONCE) CONVENIO		PERIODO : DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DEL 2017	
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS		
EP-26.- Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	VOL =1,343.31 M3		
EXT-05.- Suministro y colocación de muro de mampostería con dimensiones especificadas en plano a base de piedra. Incluye: Mortero 1:3, piedra, agua, herramientas, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	VOL = 20.0 M X 0.60 M X 2 LADOS (ANCHO PROM.) X 1.2 M (ALTO) VOL = 28.8 M3		
EXT-11 .- Desazolve de tubería de 48". Incluye: extracción de material con espesor de 70cm, acarreo, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	VOL = 300.0 M X 0.30 M (ALTO) X 1.2 M (ANCHO) VOL = 108.0 M3		
EXT-13.- Reparación de toma domiciliaria a base de tubo PAD. Incluye: Conector, excavación a mano, tubería desde la red general al arco medidor, relleno y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	35 PZAS		

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CUADRO DE VOLUMENES	
	1,343.31 M3
	28.8 M3
	108.0 M3
	35 PZAS


RESIDENTE

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CUADRO DE VOLUMENES	
	1,343.31 M3
	28.8 M3
	108.0 M3
	35 PZAS


CONTRATISTA

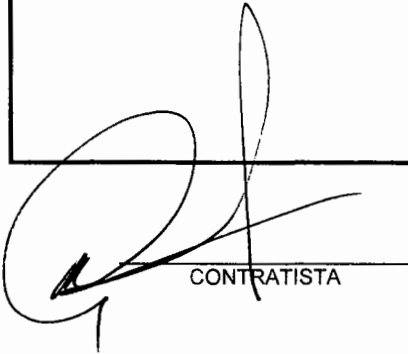
CONTRATO :258/2016	TRAMO: COL 11 DE FEBRERO
OBRA : CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

No DE ESTIMACION: 11 (ONCE) CONVENIO	PERIODO : DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DEL 2017
--------------------------------------	---

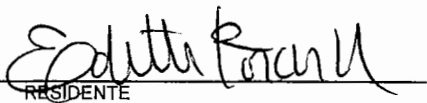
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
EXT-15.- Reparación de tubería de 10" de PVC. Incluye: tubería, juntas Gibault, excavación, relleno y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	2 PZAS
EXT-19.- Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	128 PZAS
EXT-25.- Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diámetro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra. P.U.O.T.	106 PZAS
EXT-26.- Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2- VIGENTE); L.A.B. Obra.	106 PZAS
EXT-27.- Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	LONG= 1,541.05 M (DEDUCTIVA)
EXT-28.- Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2- VIGENTE); L.A.B. Obra.	106 PZAS
EXT-29.- Cemento de fusión en frio para unión de (Tubería-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	2.5 LTOS

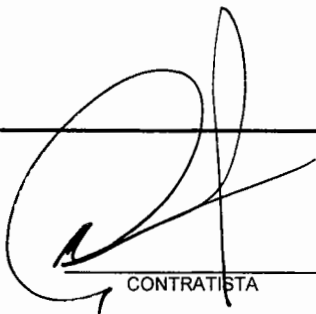
CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CUADRO DE VOLUMENES	2 PZAS
	128 PZAS
	106 PZAS
	106 PZAS
	(-)1,541.05 M
	106 PZAS
	2.5 LTROS


RESIDENTE


CONTRATISTA

CONTRATO :258/2016		TRAMO: COL 11 DE FEBRERO	
OBRA: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD		CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V	
No DE ESTIMACION: 11 (ONCE) CONVENIO		PERIODO : DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DEL 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
OPERACIONES ARITMETICAS		SE ANEXA CUADRO DE VOLUMENES	
EXT-30.- Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	LONG = 155 M		155 M
EXT-31.- Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	256 PZAS		256 PZAS
EXT-32.- Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	42 LITROS		42 LTRO
EXT-33.- Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	3 KG		3 KG
EXT-34.- Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	6 KG		6 KG
EXT-36.- Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.	106 PZAS		106 PZAS
EXT-37.- Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.	106 PZAS		106 PZAS
EXT-38.- Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.	106 PZAS		106 PZAS

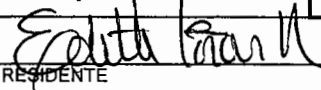

RESIDENTE


CONTRATISTA

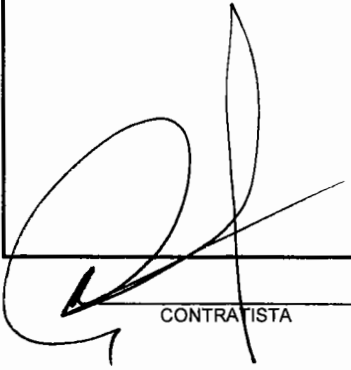
CONTRATO: 258/2016	TRAMO: COL 11 DE FEBRERO
OBRA: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

No DE ESTIMACION: 11 (ONCE) CONVENIO	PERIODO : DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DEL 2017
--------------------------------------	---

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
EXT-40.- Suministro de Tubería de PVC de 3" de diámetro RD-26, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1- VIGENTE); L.A.B. Obra.	LONG = 527.0 M
EXT-41.- Instalación y junteo de Tubería PVC de 3" de diámetro RD-26, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo y maniobras locales.	LONG = 527.0 M
EXT-42.- Suministro de Brocal de P.E.A.D. para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	1 PZA
EXT-43.- Instalación de Brocal de P.E.A.D. para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	1 PZA
EXT-44.- Suministro e instalación de válvula de compuerta de 3" de diámetro, Incluye: excavación, materiales, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1 PZA
EXT-45.- Suministro e instalación de caja de válvulas tipo 2, de 1.00 x 1.000 x 1.00m. a base de tabique de 28cm de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:3, plantilla de padecería de tabique de 15cm de espesor, losa superior de OPUS 2000 concreto simple de 15 cm de espesor armada con acero 3/8" a cada 15 cm en ambos sentidos, f'c=150kg/cm y 38mm tamaño máximo del agregado, hecho en obra, cimbra común, suministro y colocación de 1 contramarco de canal de 6" sencillos y 1 marco con tapas de 50x50 cm. tipo S.R.H. Incluye: excavación, rellenos con material producto de excavación, atraques, materiales, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1 PZA


RESIDENTE

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CUADRO DE VOLUMENES	527.0 M
	527.0 M
	1 PZA
	1 PZA
	1 PZA
	1 PZA

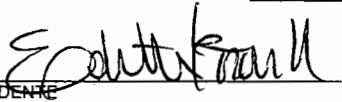

CONTRATISTA

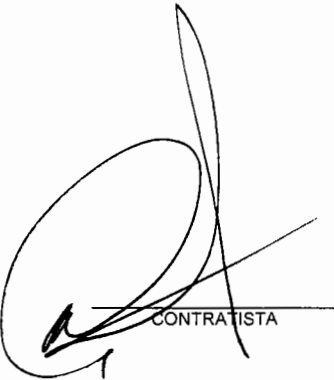
CONTRATO :258/2016	TRAMO: COL 11 DE FEBRERO
OBRA : CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A DE C.V

No DE ESTIMACION: 11 (ONCE) CONVENIO	PERIODO : DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DEL 2017
--------------------------------------	---

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
EXT-46.- Suministro e instalación de toma domiciliaria a base de tubo de PRP RD-9 de 1/2" de diámetro y coples de PRP RD-9 de 1/2" de diámetro. A una distancia máxima de 6 mts con arco medidor, abrazaderas, válvula de banquetta, válvula de inserción, llave esfera y caja de registro de P.V.C. Incluye: excavación, tubería, coples, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	31 PZAS
EXT-48.- Suministro e instalación de tapa ciega de 3" Incluye: excavación, materiales, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1 PZA
EXT-49.- Pozo Caja de Visita Especial de 2.60 m. de profundidad para tuberías de 42" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2 Muros de Block de 20 x 20 x 40cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	1 PZA
EXT-50.-Estabilizacion de suelo existente a base de calidra a un 3% para mejoramiento de la superficie de rodamiento en trayecto de construccion de red de atarjeas en Colonia los Llanos. Incluye: Escarificado de 20 cm, compactacion de la superficie descubierta, acamellondo, incorporacion de cal, humectacion,homgenizado, tendido y compactacion al 90 % Proctor y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T	CALLE LLANO DEL TORO ANCHO 8.0 M X 447 M A=3,576 M2 CALLE LLANO DEL CARRIZAL ANCHO 8.5 MX 145.48 M A= 1,236.58 M2 LLANO DEL COLORADO ANCHO 8.0 M X 447 M = 3576 M2 A TOT = 8,388.58 M2

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SE ANEXA CUADRO DE VOLUMENES	
	31 PZAS
	1 PZA
	1 PZA
	8.388.58 M2


RESIDENTE


CONTRATISTA

TRAMO FRENTE 2 (DESCARGAS DOMICILIARIAS)

<u>CALLE LLANO DEL ANGEL</u>	INSTALACION TUBERIA 8"	NO DE DESCARGAS	LONG	TOTAL
DEL POZO 1 AL 10	449.5 MTS	33	5	165
DEL POZO 1 AL 1´ (BOCACALLE)	40 MTS	4	5.00	20
<u>CALLE LLANO DEL COLORADO</u>				
DEL POZO 11 AL 18	447 MTS	28	4.5	126
DEL POZO 11 AL 11´ (BOCACALLE)	37 MTS	5	4.5	22.5
<u>CALLE LLANO DEL MEZQUITE</u>				
DEL POZO 19 AL 26	447.5 MTS	37	4.25	157.25
DEL POZO 19 AL 19´ (BOCACALLE)	35 MTS	4	4.25	17
<u>CALLE LLANO DEL TORO</u>				
DEL POZO 27 AL 34	447,5 MTS	45	5	225
DEL POZO 27 AL 27´ (BOCACALLE)	30 MTS	2	5	10
		1	18	18
<u>CALLE LLANO DEL CARRIZAL</u>				
DEL POZO 35 AL 40	201 MTS	14	5	70
		1	22	22
<u>CALLE 43</u>				
DEL POZO 1 AL 27	154.7 MTS	7	6	42
<u>CALLE EMILIANO ZAPATA</u>				
DEL POZO 1 AL 7	447 MTS	13	7.2	93.6
		17	6	102
DEL POZO 1 AL 1´ (BOCACALLE)	45 MTS	1	25	25
TOTAL 212 DESCARGAS				1115.35 M

NOTA: LAS EXCAVACIONES SE PAGARON EN LA ESTIMACION 8

VOLUMENES DE PLANTILLA Y RELLENOS

LONG	ANCHO	ALT PROM	PLANTILLA	RELLENO DE PROT	VOL DE TUBO
1115.35	0.6	1.1	66.921	98.81	35.03

Edith Contreras

212 REGISTROS

[Signature]

RED DE ATARJEAS (CALLE LLANO DEL TORO ENTRE C 42 Y ARROYO)

27	27"			0.80	105.865	104.365	104.265	1.600										
		27	27.00	25.80	0.80	107.055	105.555	105.455	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	33.024	2.16	9.5094672	0.8105328	20.544

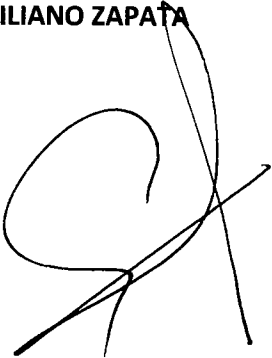
RED DE ATARJEAS (CALLE EMILIANO ZAPATA ENTRE C 42 Y ARROYO)

1	1"			0.80	105.865	104.365	104.265	1.600										
		45	45.00	43.80	0.80	107.055	105.555	105.455	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	56.064	3.6	16.1439792	1.3760208	34.944

RED DE ATARJEAS (CALLE 43)

1	11			0.80	90.592	89.292	89.192	1.400										
		51.7	51.70	50.50	0.80	90.831	89.501	89.401	1.430	1.415	0.080	0.031416	0.368584	57.166	4.136	18.613492	1.586508	32.83
11	19			0.80	90.831	89.501	89.401	1.430										
		51.8	51.80	50.60	0.80	91.217	89.717	89.617	1.600	1.515	0.080	0.031416	0.368584	61.3272	4.144	18.6503504	1.5896496	36.9432
19	27			0.80	91.217	89.717	89.617	1.600										
		51.4	51.40	50.20	0.80	91.706	90.006	89.906	1.800	1.700	0.080	0.031416	0.368584	68.272	4.112	18.5029168	1.5770832	44.08

SUMA		769.10											SUMA	981.1396	62.872	283.4779544	24.1620456	610.6276
RED DE AGUA POTABLE (TUBO DE 3" DE PVC R-26) EN CALLE EMILIANO ZAPATA																		
		527		0.60						0.90		0.00599		284.58		3.15673	281.42327	
																		892.05087





CALCULO DE VOLUMENES

				A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		n	
POZO	A	POZO	CADENAMIENTO	LONGUITUD	LONG EFECTIVA TUBERIA	ANCHO		C.T.N.		COTA ARRASTRE		COTA PLANTILLA (D-.10)		ALTURA EXCAVACION (C-E)		ALTURA PROMEDIO		AREA PLANTILLA (B*.10)		A TUBO (.45*2*3.1416/4)		A RELLENO PROTECCION (.75*B)-I		VOLUMEN EXCAVACION (F*B*A)		VOLUMEN PLANTILLA (H*A)		VOLUMEN RELLENO PROTECC (J*A)		volumen de tubo	RELLENO COMPACTADO (K-L-M-n)
FRETE 2																															

RED DE ATARJEAS (CALLE EMILIANO ZAPATA ENTRE CALLE 42 Y CALLE 52)

CALLE LLANO DEL ANGEL																			
1 -	2																		
		76	76.00	74.80	0.80	100.000	98.380	98.280	1.720										
					0.80	100.647	99.147	99.047	1.600	1.660	0.080	0.031416	0.368584	99.3344	6.08	27.5700832	2.3499168	63.3344	
2	3	75.5	75.50	74.30	0.80	100.647	99.147	99.047	1.600										
					0.80	101.735	100.235	100.135	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	95.104	6.04	27.3857912	2.3342088	59.344	
3	4	74	74.00	72.80	0.80	101.735	100.235	100.135	1.600										
					0.80	102.787	101.287	101.187	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	93.184	5.92	26.8329152	2.2870848	58.144	
4	5	37	75.00	73.80	0.80	102.787	101.287	101.187	1.600										
					0.80	104.375	102.875	102.775	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	94.464	6	27.2014992	2.3185008	58.944	
5	6	74.5	74.50	73.30	0.80	104.375	102.875	102.775	1.600										
					0.80	105.865	104.365	104.265	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	93.824	5.96	27.0172072	2.3027928	58.544	
6	7	72	72.00	70.80	0.80	105.865	104.365	104.265	1.600										
					0.80	107.055	105.555	105.455	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	90.624	5.76	26.0957472	2.2242528	56.544	

RED DE ATARJEAS (CALLE LLANO DEL ANGEL ENTRE C 42 Y ARROYO)

1	1"				0.80	105.865	104.365	104.265	1.600										
		40	40.00	38.80	0.80	107.055	105.555	105.455	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	49.664	3.2	14.3010592	1.2189408	30.944	

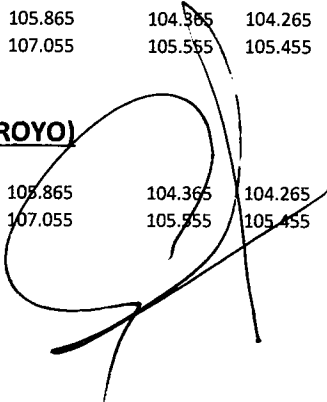
RED DE ATARJEAS (CALLE LLANO DEL COLORADO ENTRE C 42 Y ARROYO)

11	11"				0.80	105.865	104.365	104.265	1.600										
		37	37.00	35.80	0.80	107.055	105.555	105.455	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	45.824	2.96	13.1953072	1.1246928	28.544	

RED DE ATARJEAS (CALLE LLANO DEL MEZQUITE ENTRE C 42 Y ARROYO)

19	19"				0.80	105.865	104.365	104.265	1.600										
		35	35.00	33.80	0.80	107.055	105.555	105.455	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	43.264	2.8	12.4581392	1.0618608	26.944	

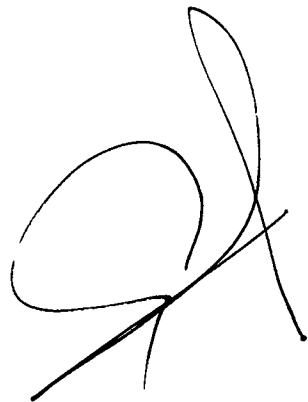
Edith Brail



CALCULO DE VOLUMENES

			A		B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	n	
POZO	A	POZO	CADENAMIENTO	LONGUITUD	LONG EFECTIVA TUBERIA	ANCHO	C.T.N.	COTA ARRASTRE	COTA PLANTILLA (D-10)	ALTURA EXCAVACION (C-E)	ALTURA PROMEDIO	AREA PLANTILLA (B*10)	A TUBO (.45*2*3.1416/4)	A RELLENO PROTECCION (.75*B)-I	VOLUMEN EXCAVACION (F*B*A)	VOLUMEN PLANTILLA (H*A)	VOLUMEN RELLENO PROTECC (J*A)	volumen de tubo	RELLENO COMPACTADO (K-L-M-n)
FRETE 1																			
RED DE ATARJEAS (CALLE 43 ENTRE CALLE LLANO DEL SICOMORO Y CALLE DE LOS TASCATES)																			
1 -	2					0.80			98.400	1.600									
		50		50.00	48.80	0.80	99.619	98.119	98.019	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	62.464	3.904	17.9868992	1.5331008	39.04
2	3					0.80			98.019	1.600									
		50		50.00	48.80	0.80	98.844	97.344	97.244	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.368584	62.464	3.904	17.9868992	1.5331008	39.04
3	4					0.80	98.844	97.344	97.244	1.600									
		50		50.00	48.80	0.80	97.949	96.449	96.349	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.208584	62.464	3.904	10.1788992	1.5331008	46.848
4	5					0.80			96.349	1.600									
		45.5		45.50	44.30	0.80	97.417	95.917	95.817	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.208584	56.704	3.544	9.2402712	1.3917288	42.528
5	6					0.80	97.417	95.917	95.817	1.600									
		21.5		21.50	20.30	0.80	97.247	95.747	95.647	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.208584	25.984	1.624	4.2342552	0.6377448	19.488
6	7					0.80	97.247	95.747	95.647	1.600									
		82		82.00	80.80	0.80	95.928	94.428	94.328	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.208584	103.424	6.464	16.8535872	2.5384128	77.568
7	8					0.80	95.928	94.428	94.328	1.600									
		51		51.00	49.80	0.80	95.501	94.001	93.901	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.208584	63.744	3.984	10.3874832	1.5645168	47.808
8	9					0.80	95.501	94.001	93.901	1.600									
		50		50.00	48.80	0.80	94.128	92.628	92.528	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.208584	62.464	3.904	10.1788992	1.5331008	46.848
9	10					0.80	94.128	92.628	92.528	1.600									
		29.28		29.28	28.08	0.80	93.747	92.247	92.147	1.600	1.600	0.080	0.031416	0.208584	35.9424	2.2464	5.85703872	0.88216128	26.9568
10	11					0.80	93.747	92.247	92.147	1.600									
		70.72		70.72	69.52	0.80	92.825	91.382	91.282	1.543	1.571	0.080	0.031416	0.208584	87.400544	5.5616	14.50075968	2.18404032	65.154144
			num	total															
tubería de 8				500.00	488.00														
ATARJEAS														suma	623.054944	35.136	117.404992	15.331008	451.278944

Edith Barrios



		42.3	42.30	41.10	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		6	5.20	5.20	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	22.932	1.872	7.23505103	0.25294897	13.572
60 - 61					0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
C. SICOMORO		56	56.00	54.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	7.644	0.624	2.41168368	0.08431632	4.524
66 - 64					0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
		19	19.00	17.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	7.644	0.624	2.41168368	0.08431632	4.524
64 - 65					0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
		39	39.00	37.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		0	0.00	0.00	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	0	0	0	0	0
71 - 71					0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
		40	40.00	38.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850	0.075							
NUM. DESCARGAS		5	4.50	4.50	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	16.5375	1.35	5.21758488	0.18241512	9.7875

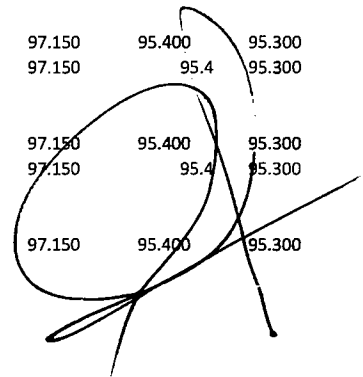
	Cantidad	long. Total(m)																
DESCARGAS	154	776.1																
REGISTROS	154											suma	479.06931	39.792	156.41266	6.41534012	276.44931	

Edith Corral



62 -	61				0.75	94.918	93.418	93.318	1.600									
C. SICOMORO		74	74.00	72.80	0.75	93.649	91.527	91.427	2.222	1.911								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.256	0.060	0.00810734	0.23189266	7.83432	0.624	2.41168368	0.08431632	4.71432
61 -	63				0.75	93.649	91.527	91.427	2.222									
		74	74.00	72.80	0.75	93.622	91.823	91.723	1.899	2.061								
NUM. DESCARGAS		5	4.80	4.80	0.60					1.330	0.060	0.00810734	0.23189266	19.1556	1.44	5.56542387	0.19457613	11.9556
63 -	64				0.75	93.622	91.823	91.723	1.899									
		24	24.00	22.80	0.75	93.376	91.919	91.819	1.557	1.728								
NUM. DESCARGAS		1	4.80	4.80	0.60					1.164	0.060	0.00810734	0.23189266	3.35232	0.288	1.11308477	0.03891523	1.91232
53 -	76				0.75	91.041	89.741	89.641	1.400									
CALLE 44		53.5	53.50	52.30	0.75	91.620	90.32	90.220	1.400	1.400								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.000	0.060	0.00810734	0.23189266	6.24	0.624	2.41168368	0.08431632	3.12
51 -	50				0.75	0.000	0.000	-0.100	0.100									
C DE LOS SICOMOROS		46.5	46.50	45.30	0.75	0.000	0	-0.100	0.100	0.100								
NUM. DESCARGAS		4	3.40	3.40	0.60					0.350	0.060	0.00810734	0.23189266	2.856	0.816	3.15374019	0.11025981	-1.224
50 -	49				0.75	0.000	0.000	-0.100	0.100									
C DE LOS SICOMOROS		50.5	50.50	49.30	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	0.975								
NUM. DESCARGAS		4	3.40	3.40	0.60					0.787	0.060	0.00810734	0.23189266	6.426	0.816	3.15374019	0.11025981	2.346
58 -	76				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
CALLE 44		50	50.00	48.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850	0.075	0.031416	0.343584	67.71	3.66	16.7668992	1.5331008	45.75
NUM. DESCARGAS		6	5.20	5.20	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	22.932	1.872	7.23505103	0.25294897	13.572
58 -	58'				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
C SICOMORO		40	40.00	38.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		5	5.20	5.20	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	19.11	1.56	6.0292092	0.2107908	11.31
58 -	59				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
C. SICOMORO		40	40.00	38.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	7.644	0.624	2.41168368	0.08431632	4.524
59 -	57				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
C. SICOMORO		57.7	57.70	56.50	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	7.644	0.624	2.41168368	0.08431632	4.524
57 -	56				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
CALLE 46		60	60.00	58.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		4	4.80	4.80	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	14.112	1.152	4.4523391	0.1556609	8.352
56 -	55				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
CALLE 46		61	61.00	59.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		10	4.80	4.80	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	35.28	2.88	11.1308477	0.38915225	20.88
55 -	67				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									
CALLE 46		20	20.00	18.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.850								
NUM. DESCARGAS		2	4.80	4.80	0.60					1.225	0.060	0.00810734	0.23189266	7.056	0.576	2.22616955	0.07783045	4.176
57 -	60				0.75	97.150	95.400	95.300	1.850									

Edith Barrn



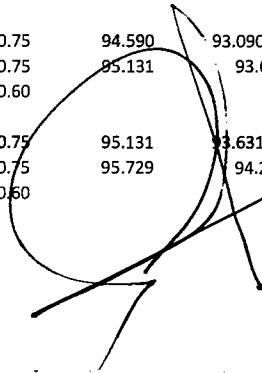
74	75				0.75	95.729	94.229	94.129	1.600									
LLANO DEL GRANDE		70	70.00	68.80	0.75	96.763	95.013	94.913	1.850	1.725								
NUM. DESCARGAS		5	5.50	5.50	0.60					1.163	0.060	0.00810734	0.23189266	19.18125	1.65	6.37704819	0.22295181	10.93125
47	48				0.75	94.590	92.840	92.740	1.850									
C. 48 1/2		33.5	33.50	32.30	0.75	94.730	93.2	93.100	1.630	1.740								
NUM. DESCARGAS		1	5.20	5.20	0.60					1.170	0.060	0.00810734	0.23189266	3.6504	0.312	1.20584184	0.04215816	2.0904
74	51				0.75	95.729	94.229	94.129	1.600									
CALLE 50		53	53.00	51.80	0.75	95.797	94.497	94.397	1.400	1.500								
NUM. DESCARGAS		3	5.20	5.20	0.60					1.050	0.060	0.00810734	0.23189266	9.828	0.936	3.61752552	0.12647448	5.148
41	42				0.75	94.260	92.419	92.319	1.941									
LANO DEL COYOTE		51.5	51.50	50.30	0.75	95.014	93.514	93.414	1.600	1.771								
NUM. DESCARGAS		4	5.20	5.20	0.60					1.185	0.060	0.00810734	0.23189266	14.79192	1.248	4.82336736	0.16863264	8.55192
42	43				0.75	95.014	93.514	93.414	1.600									
LANO DEL COYOTE		50	50.00	48.80	0.75	95.857	94.107	94.007	1.850	1.725								
NUM. DESCARGAS		4	5.20	5.20	0.60					1.163	0.060	0.00810734	0.23189266	14.508	1.248	4.82336736	0.16863264	8.268
43	44				0.75	95.857	94.107	94.007	1.850									
LANO DEL COYOTE		31	31.00	29.80	0.75	95.997	94.497	94.397	1.600	1.725								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.163	0.060	0.00810734	0.23189266	7.254	0.624	2.41168368	0.08431632	4.134
44	45				0.75	95.997	94.497	94.397	1.600									
LANO DEL COYOTE		21	21.00	19.80	0.75	96.225	94.725	94.625	1.600	1.600								
NUM. DESCARGAS		0	0.00	0.00	0.60					1.100	0.060	0.00810734	0.23189266	0	0	0	0	0
45	46				0.75	96.225	94.725	94.625	1.600									
LANO DEL COYOTE		48	48.00	46.80	0.75	97.150	95.4	95.300	1.850	1.725								
NUM. DESCARGAS		2	5.20	5.20	0.60					1.163	0.060	0.00810734	0.23189266	7.254	0.624	2.41168368	0.08431632	4.134
42 -	36				0.75	95.014	93.714	93.614	1.400									
CALLE 48 1/2		74.9	74.90	73.70	0.75	94.760	93.26	93.160	1.600	1.500								
NUM. DESCARGAS		7	4.80	4.80	0.60					1.050	0.060	0.00810734	0.23189266	21.168	2.016	7.79159342	0.27240658	11.088
43 -	37				0.75	95.857	94.407	94.307	1.550									
CALLE 50		75.17	75.17	73.97	0.75	95.591	94.091	93.991	1.600	1.575								
NUM. DESCARGAS		4	4.80	4.80	0.60					1.088	0.060	0.00810734	0.23189266	12.528	1.152	4.4523391	0.1556609	6.768
45 -	39				0.75	96.225	94.725	94.625	1.600									
CALLE 50 1/2		75.76	75.76	74.56	0.75	96.307	95.057	94.957	1.350	1.475								
NUM. DESCARGAS		4	4.80	4.80	0.60					1.038	0.060	0.00810734	0.23189266	11.952	1.152	4.4523391	0.1556609	6.192
46 -	40				0.75	97.150	95.800	95.700	1.450									
C. GARAMBULLOS		75.76	75.76	74.56	0.75	97.122	95.472	95.372	1.750	1.600								
NUM. DESCARGAS		1	4.80	4.80	0.60					1.100	0.060	0.00810734	0.23189266	3.168	0.288	1.11308477	0.03891523	1.728
52 -	51				0.75	96.608	95.108	95.008	1.600									
C. DE LOS SICOMOROS		65	65.00	63.80	0.75	95.797	94.297	94.197	1.600	1.600								
NUM. DESCARGAS		2	4.80	4.80	0.60					1.100	0.060	0.00810734	0.23189266	6.336	0.576	2.22616955	0.07783045	3.456

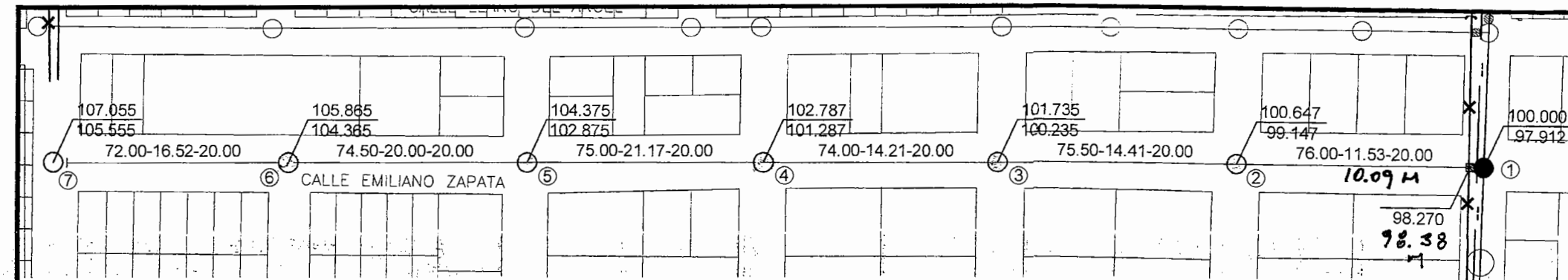
Edith Kuran

CALCULO DE VOLUMENES

				A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	n	
POZO	A	POZO	CADENAMIENTO	LONGUITUD	LONG EFECTIVA TUBERIA	ANCHO	C.T.N.	COTA ARRASTRE	COTA PLANTILLA (D-.10)	ALTURA EXCAVACION (C-E)	ALTURA PROMEDIO	AREA PLANTILLA (B*.10)	A TUBO (.45*2*3.1416/4)	A RELLENO PROTECCION (.75*B)-I	VOLUMEN EXCAVACION (F*B*A)	VOLUMEN PLANTILLA (H*A)	VOLUMEN RELLENO PROTECC (J*A)	volumen de tubo	RELLENO COMPACTADO (K-L-M-n)
RED DE ATARJEAS (FRENTE 1)																			
53 -		54				0.75	91.041	89.100	89.000	2.041									
LLANO DEL CARRIZAL			40	40.00	38.80	0.75	92.118	90.403	90.303	1.815	1.928								
NUM. DESCARGAS			4	5.20	5.20	0.60					1.264	0.060	0.00810734	0.23189266	15.77472	1.248	4.82336736	0.16863264	9.53472
54		55				0.75	92.118	90.403	90.303	1.815									
LLANO DEL CARRIZAL			59	59.00	57.80	0.75	92.592	90.639	90.539	2.053	1.934								
NUM. DESCARGAS			8	5.20	5.20	0.60					1.267	0.060	0.00810734	0.23189266	31.62432	2.496	9.64673471	0.33726529	19.14432
70'		70				0.75	92.986	91.142	91.042	1.944									
LLANO DEL CARRIZAL			19.5	19.50	18.30	0.75	92.876	91.376	91.276	1.600	1.772								
NUM. DESCARGAS			1	7.50	7.50	0.60					1.186	0.060	0.00810734	0.23189266	5.337	0.45	1.73919496	0.06080504	3.087
70		71				0.75	92.876	91.376	91.276	1.600									
LLANO DEL CARRIZAL			81	81.00	79.80	0.75	93.554	92.054	91.954	1.600	1.600								
NUM. DESCARGAS			8	5.20	5.20	0.60					1.100	0.060	0.00810734	0.23189266	27.456	2.496	9.64673471	0.33726529	14.976
71		35				0.75	93.554	92.054	91.954	1.600									
LLANO DEL CARRIZAL			51	51.00	49.80	0.75	94.158	92.458	92.358	1.800	1.700								
NUM. DESCARGAS			4	5.20	5.20	0.60					1.150	0.060	0.00810734	0.23189266	14.352	1.248	4.82336736	0.16863264	8.112
35		41				0.75	94.158	92.440	92.340	1.818									
CALLE 48			75	75.00	73.80	0.75	94.260	92.74	92.640	1.620	1.719								
NUM. DESCARGAS			5	5.20	5.20	0.60					1.160	0.060	0.00810734	0.23189266	18.0882	1.56	6.0292092	0.2107908	10.2882
41		72				0.75	94.260	92.740	92.640	1.620									
CALLE 48			51	51.00	49.80	0.75	94.444	92.944	92.844	1.600	1.610								
NUM. DESCARGAS			3	5.20	5.20	0.60					1.105	0.060	0.00810734	0.23189266	10.3428	0.936	3.61752552	0.12647448	5.6628
72		47				0.75	94.444	92.944	92.844	1.600									
LLANO DEL GRANDE			32	32.00	30.80	0.75	94.590	93.09	92.990	1.600	1.600								
NUM. DESCARGAS			6	5.50	5.50	0.60					1.100	0.060	0.00810734	0.23189266	21.78	1.98	7.65245783	0.26754217	11.88
47		73				0.75	94.590	93.090	92.990	1.600									
LLANO DEL GRANDE			52.5	52.50	51.30	0.75	95.131	93.631	93.531	1.600	1.600								
NUM. DESCARGAS			7	5.50	5.50	0.60					1.100	0.060	0.00810734	0.23189266	25.41	2.31	8.92786746	0.31213254	13.86
73		74				0.75	95.131	93.631	93.531	1.600									
LLANO DEL GRANDE			48	48.00	46.80	0.75	95.729	94.229	94.129	1.600	1.600								
NUM. DESCARGAS			5	5.50	5.50	0.60					1.100	0.060	0.00810734	0.23189266	18.15	1.65	6.37704819	0.22295181	9.9

Edith Paul



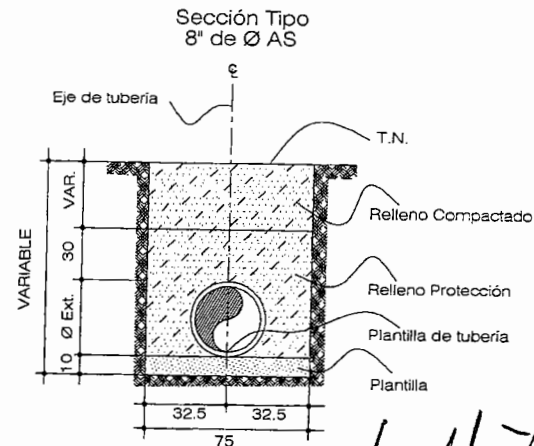


PLANTA SIN ESCALA

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

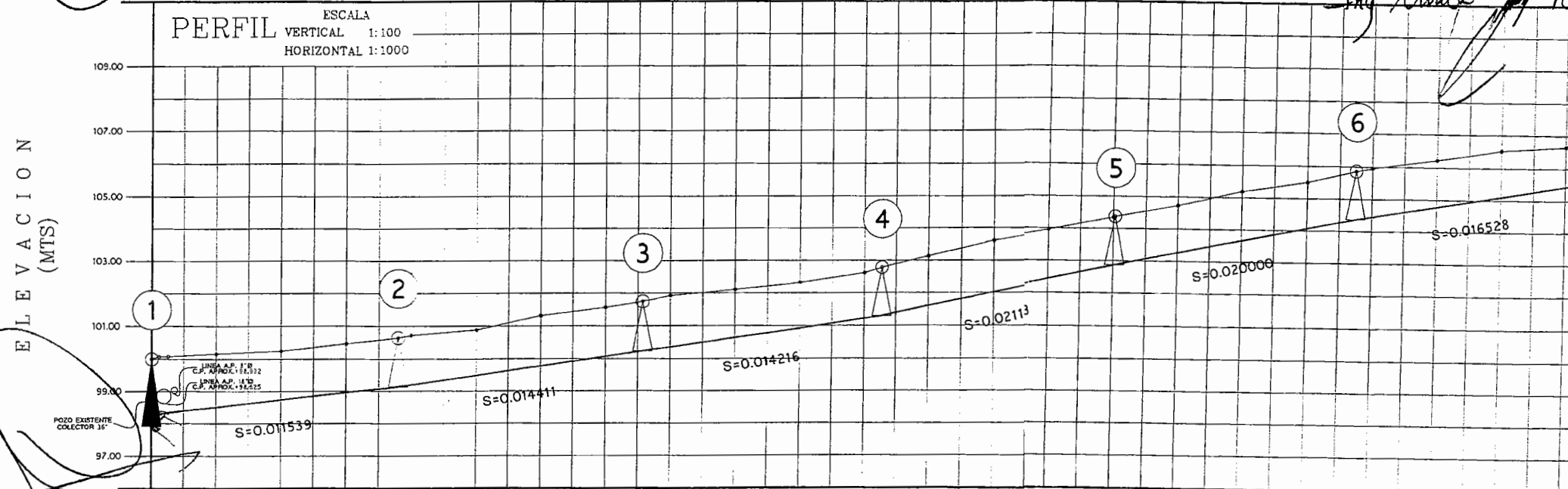
TUBERIA PVC SERIE 20 DE 8" DE Ø _____ 447.00 ml.
 POZOS DE VISITA COMUN DE HASTA:
 1.50 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 6.00 Pozos
 BROCALES PARA POZO DE VISITA DE P.E.A.D. _____ 6.00 Pzas.
 CAJA DE CAIDA LIBRE DE HASTA:
 0.50 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 1.00 Caja
 DESCARGAS DOMICILIARIAS DE HASTA 8.00 ML. _____ 29.00 Descargas

MATERIAL: 00-80-20



SIMBOLOGIA.

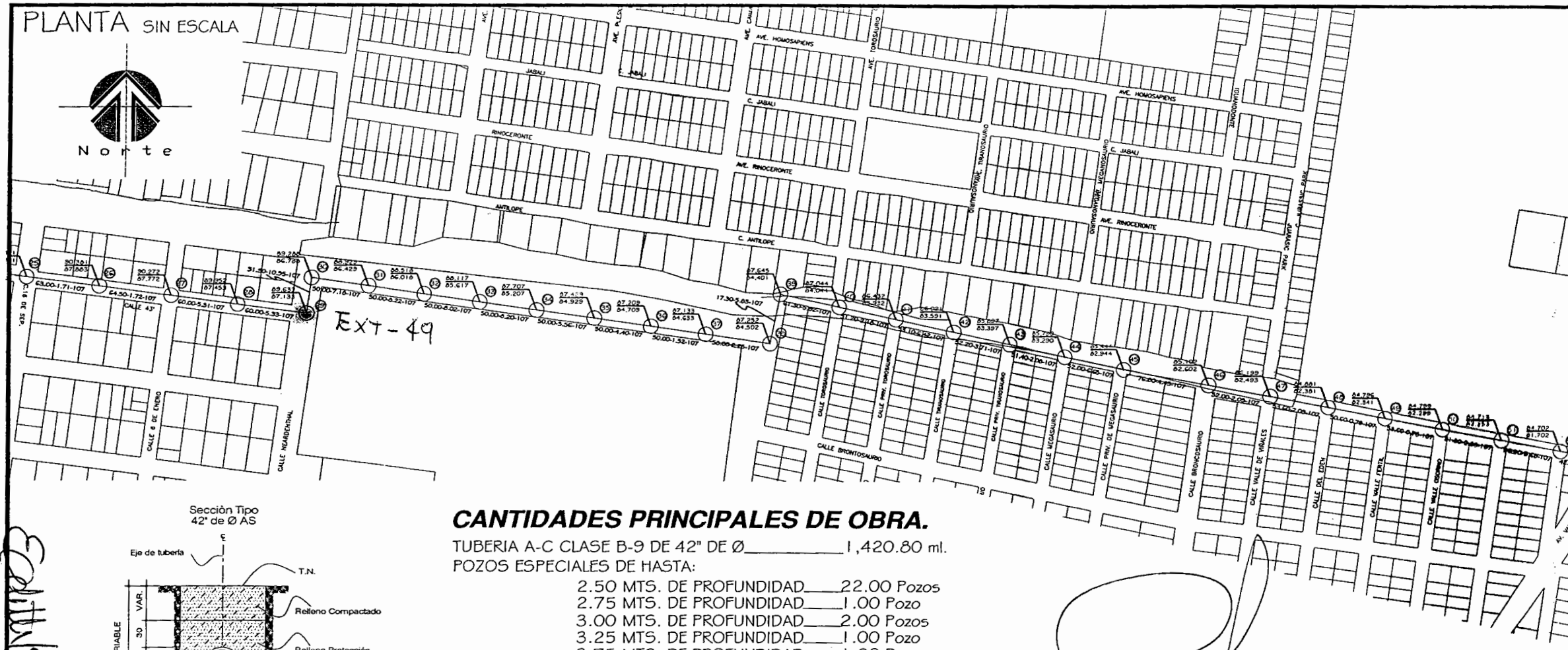
	EXISTENTE	PROYECTO
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO		
COTA DE PLANTILLA		
LONG-PEND-DIAM		
mts-milésimas-cm.		
DESCARGA SANITARIA		
POSTE C.F.E.		
NOTA:	LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø. TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA. LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE POR LO QUE FALTA CONSIDERAR LA PLANTILLA. VER SECCION TIPO DE EXCAVACION.	



5632

		PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO CALLE EMILIANO ZAPATA ENTRE CALLE 44A Y 52A DE LA COLONIA EJIDAL	
EL PRESE ENTE:		EL DIRECTOR TECNICO:	
ING. MARIO MATA CARRASCO		ING. MANUEL MARTIN GARCIA	
CENAMAR, S. DE RL. A.		PROYECTO: Antonio Tarraga	
REVISOR DE EXCAVACION: 8/11/2012		REVISOR: Ing. Vanessa Ortiz Berruga	
REVISOR:		REVISOR: Dra. Carmen Julia Navarro Gomez	
REVISIONES:		OBSERVACIONES:	

Edith Trujillo

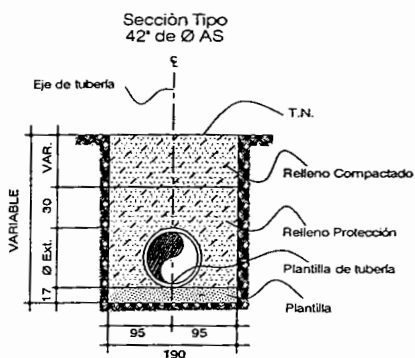


TUBERIA A-C CLASE B-9 DE 42" DE Ø _____ l, 420.80 ml.
POZOS ESPECIALES DE HASTA:

2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD_____22.00 Pozos
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD_____1.00 Pozo
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD_____2.00 Pozos
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD_____1.00 Pozo
3.75 MTS. DE PROFUNDIDAD_____1.00 Pozo

BROCALES PARA POZO DE VISITA DE FO.FO. 27.00 Pzas.

MATERIAL: 00-80-20

[illegible]

	EXISTENTE	PROYECTO
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARQUE		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO		
COTA DE PLANTILLA		
LONG. PEND-DIAM		
mta-milímetros-cm.		
DESCARGA SANITARIA		
POSTE C.F.E.		

NOTA:
LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO
SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.
TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.
LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A
PLANTILLA DE ARRASTRE POR LO QUE FALTA
CONSIDERAR LA PLANTILLA.
VER SECCION TIPO DE EXCAVACION.

CONCRETO HIDRAULICO

PAVIMENTO ASFALTICO

5509 2/4



PROYECTO:	ALCANTARILLADO SANITARIO
-----------	--------------------------

COLECTOR ZONA SUR
TRAMO 2

ORIGINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

EL PRESIDENTE

DIRECTOR TECNICO

EL JEFE DE DEPARTAMENTO
DE PLANEACION E INGENIERIA

ING. MARIO NATA CARRASCO

ING, MANUEL MACIAS GALL

DR. CARMEN JULIA NAVARRO GÓMEZ

UWAK: CHUM-LEH-LE, CHUM-LEH-LE

TOPOGRAPHY

PROYECTO:
Asa Grace Alberto Boncompagni Collado

FECHA DE ELABORACION: 2000-07-20

ANTONIO TARANGO

REVISOR: Lea David M. Caldera P.

ENERO 20

COLLECTOR ZONA SUR MOO

Mr. David M. Colclough

REVISIONES

NUMERO:	
---------	--

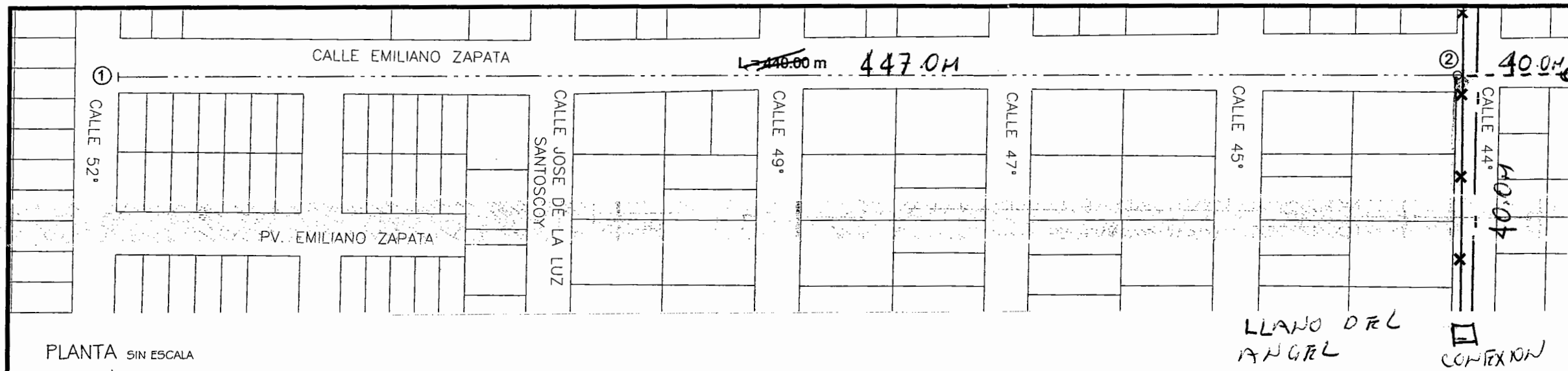
FECHA:	REVISADO POR:
--------	---------------

OBSERVACIONES:

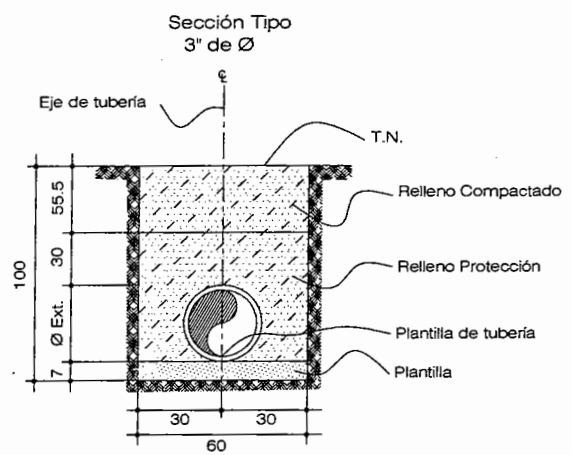
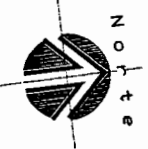
[illegible]

07/11/2016	ARO. CÉSAR A. BE
------------	------------------

SE ACTUALIZO RECUADRO DE PLANO
Y SE CAMBIO MATERIAL DE TUBERIA



PLANTA SIN ESCALA



CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA

TUBERIA DE 3" DE Ø DE P.V.C. RD - 26	447.0ML
VALVULA DE COMPUERTA DE 3" DE Ø	1.00 PZA.
CAJA DE VALVULAS TIPO 2	1.00 CAJA
BROCAL DE P.E.A.D. PARA CAJA DE VALVULAS	1.00 PZA.

TOMAS DOMICILIARIAS

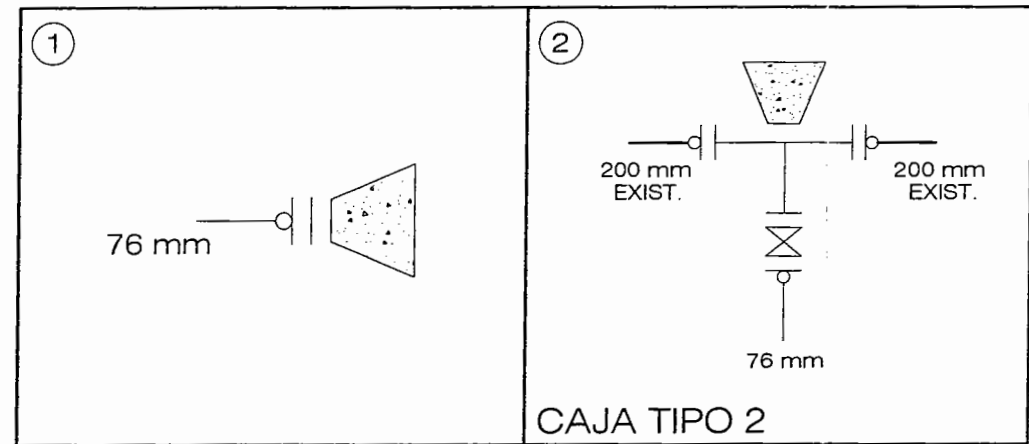
EN TERRACERIA	
DE HASTA 5.00 M DE LONGITUD	15 TOMAS
DE HASTA 10.50 M DE LONGITUD	14 TOMAS

MATERIAL: 00-80-20

SIMBOLOGIA

EXISTENTE	PROYECTO
---	TUBERIA DE 18" DE Ø.
-x-x-	TUBERIA DE 8" DE Ø.
----	TUBERIA DE 3" DE Ø.
•	VALVULA
○	COTA PIEZOMETRICA
○	COTA TERRENO
○	CARGA DISPONIBLE
○	NUMERO DE CRUCERO
□	CAJA DE VALVULAS
○	POSTE DE C.F.E.
○	HIDRANTE

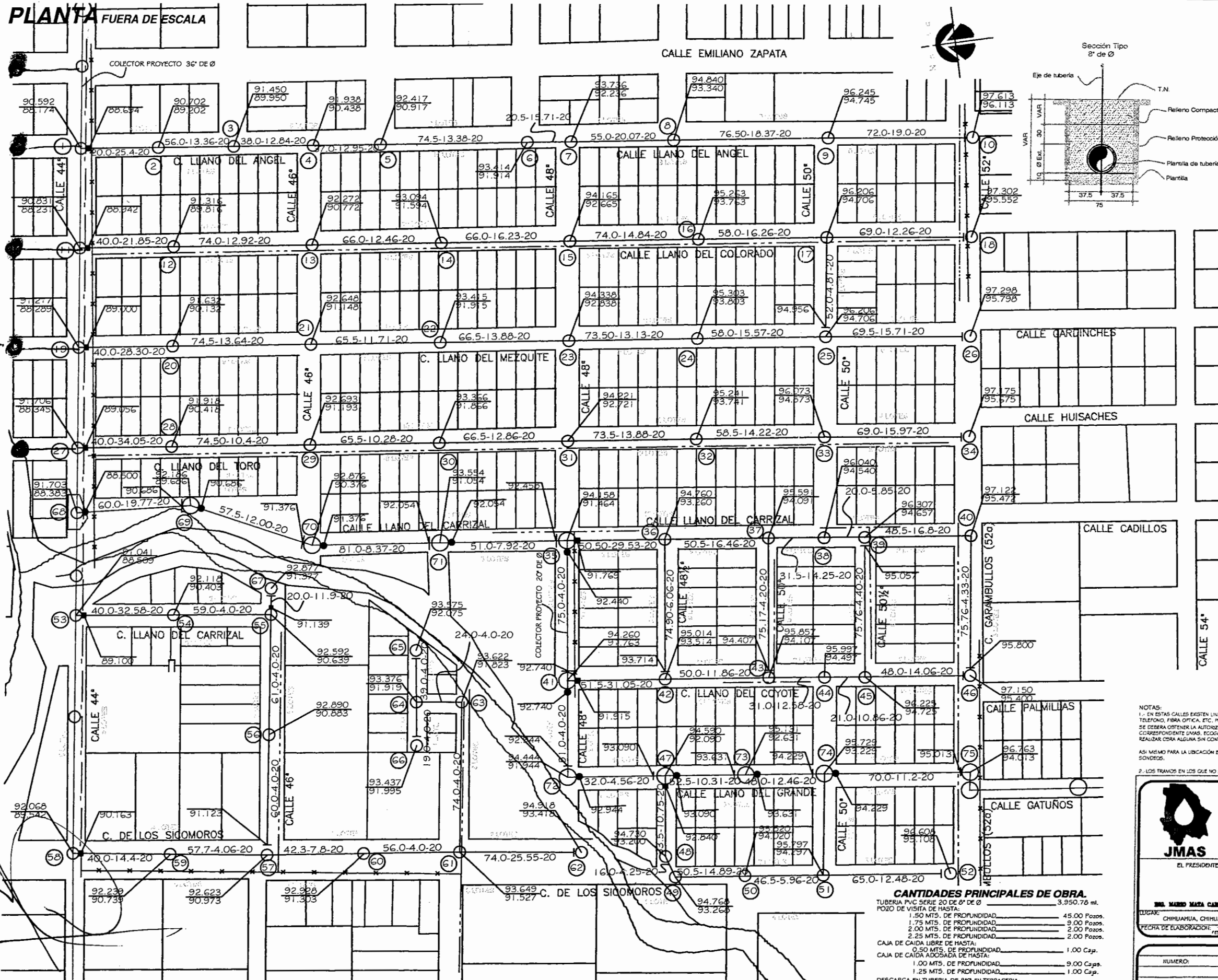
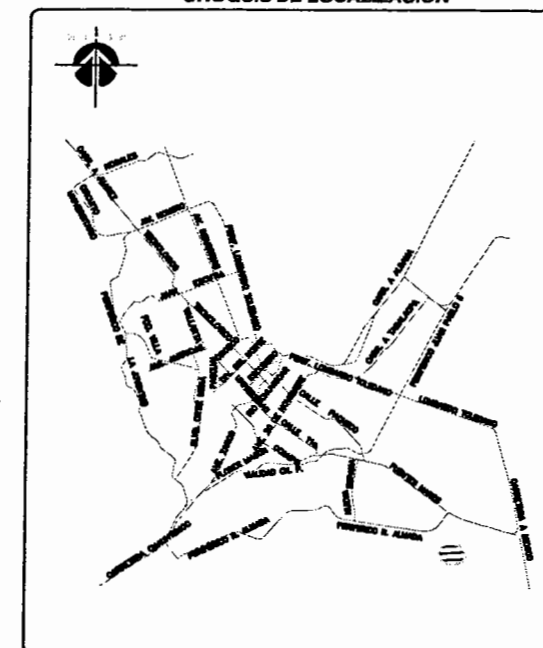
CRUCEROS



NOTAS:
1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, CFE, ETC. POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACION Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS, ECOGAS, CFE, ETC.). NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.
2.- ASI MISMO PARA LA UBICACION EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

		PROYECTO: AGUA POTABLE CALLE EMILIANO ZAPATA ENTRE CALLE 44A Y 52A DE LA COLONIA EJIDAL	
OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO		EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA	
EL PRESIDENTE ING. MARIO MATA CARRASCO	DIRECTOR TECNICO ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS	REVISOR DRA. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ	
USAR: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA FECHA DE ELABORACION: 2017	TOPOGRAFIA: Antonio Tarango ARCHIVO: EMILIANO ZAPATA ENTRE 44A Y 52A AP	PROYECTO: Ing. Vanessa Ortiz Duran REVISOR: Dra. Carmen Julia Navarro Gomez	
REVISIONES			
NUMERO:	FECHA:	REVISADO POR:	OBSERVACIONES:

PLANTA FUERA DE ESCALA

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
SUB-COLECTOR	_____	_____
LINEA DE ATARJEIA	_____	_____
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA.		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO		
COTA DE PLANTILLA		
LONG-PEND-DIAM	100.00 98.50	
mts-milésimas-cm.	100.0-4.0-20	
POSTE C.F.E.		
NUMERO DE POZO		
FERROCARRIL F.F.C.C.		
GAS		
LINEA DE AGUA POTABLE 3'Ø		
LINEA DE AGUA POTABLE 2'Ø		
LINEA DE AGUA POTABLE 1'ØØ		
	CONCRETO HIDRAULICO	
	PAVIMENTO ASFALTICO	

NOTAS:
1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, LUZ, TELEFONO, FIBRA OPTICA, ETC., POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACION Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (U.M.A.S., E.C.O.G.A.S., PEMEX, C.F.E., TELMEX, GOB. DEL ESTADO, ETC.). NO SE DEBERA REALIZAR CADA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.

ASI MISMO PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

2.- LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERÁN DE 20 cms (8") DE Ø.

5610 1/7

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA

CANADIANAS PRINCIPALES DE OUBRA.
TUBERIA DE SERIE 20 DE 8" DE Ø 3.950.78 ml.
POZO DE VISITA DE HASTA:

1.50 MTS. DE PROFUNDIDAD.....	45.00 Pozos
1.75 MTS. DE PROFUNDIDAD.....	9.00 Pozos
2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.....	2.00 Pozos
2.25 MTS. DE PROFUNDIDAD.....	2.00 Pozos

CAJA DE CAIDA LIBRE DE HASTA:

0.50 MTS. DE PROFUNDIDAD.....	1.00 Cap.
-------------------------------	-----------

CAJA DE CAIDA ADOSADA DE HASTA:

1.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.....	9.00 Capos
1.25 MTS. DE PROFUNDIDAD.....	1.00 Capos

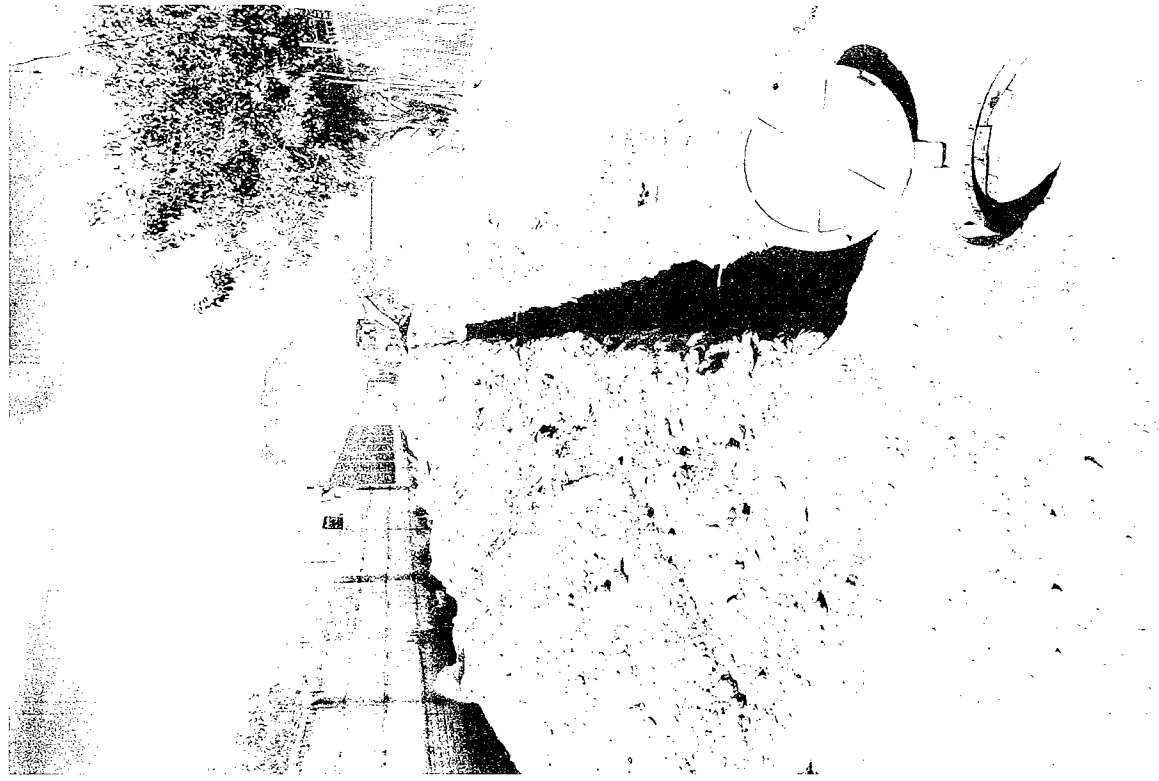
DESCARGA EN TUBERIA DE 8" EN TERRACERA:

DE HASTA 5.0 M.....	55.00 Pazo.
DE HASTA 6.50 M.....	318.00 Pazo.
DE HASTA 7.50 M.....	113.00 Pazo.
DE HASTA 8.00 M.....	7.00 Pazo.

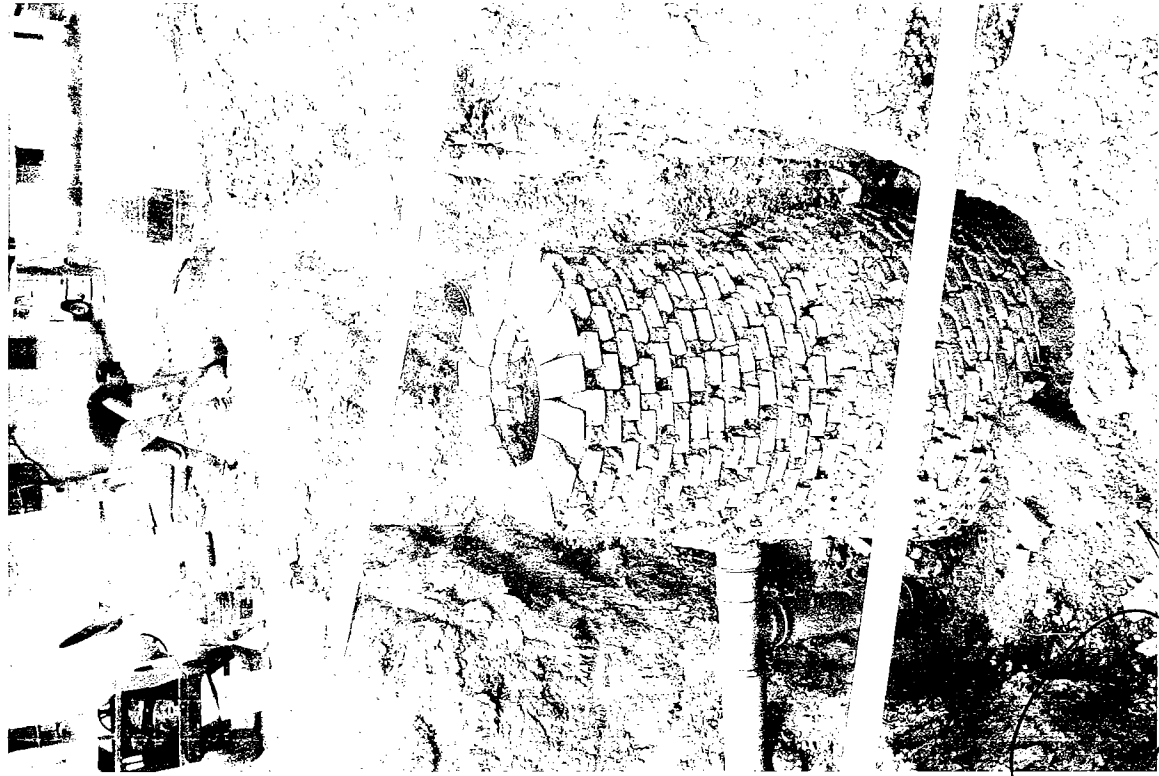
BROCAL DE FO.FO PARA POZO DE VISITA.....

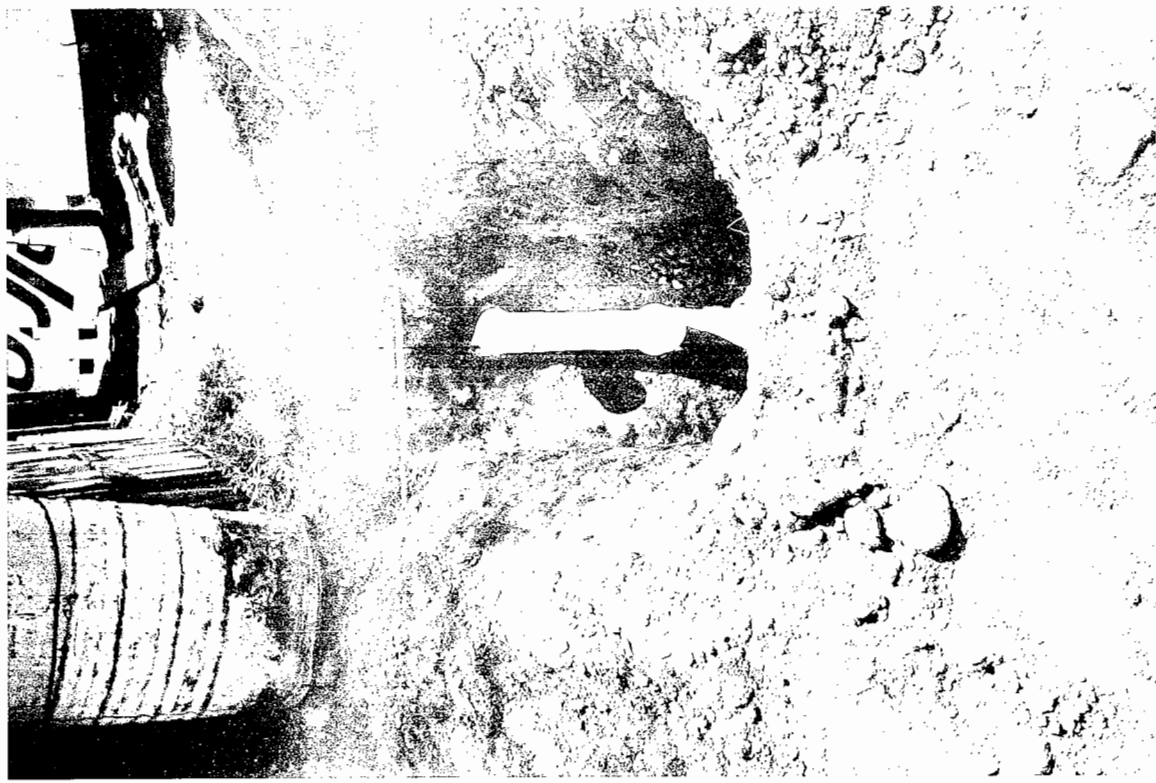
50.00 Pazo.

[illegible]

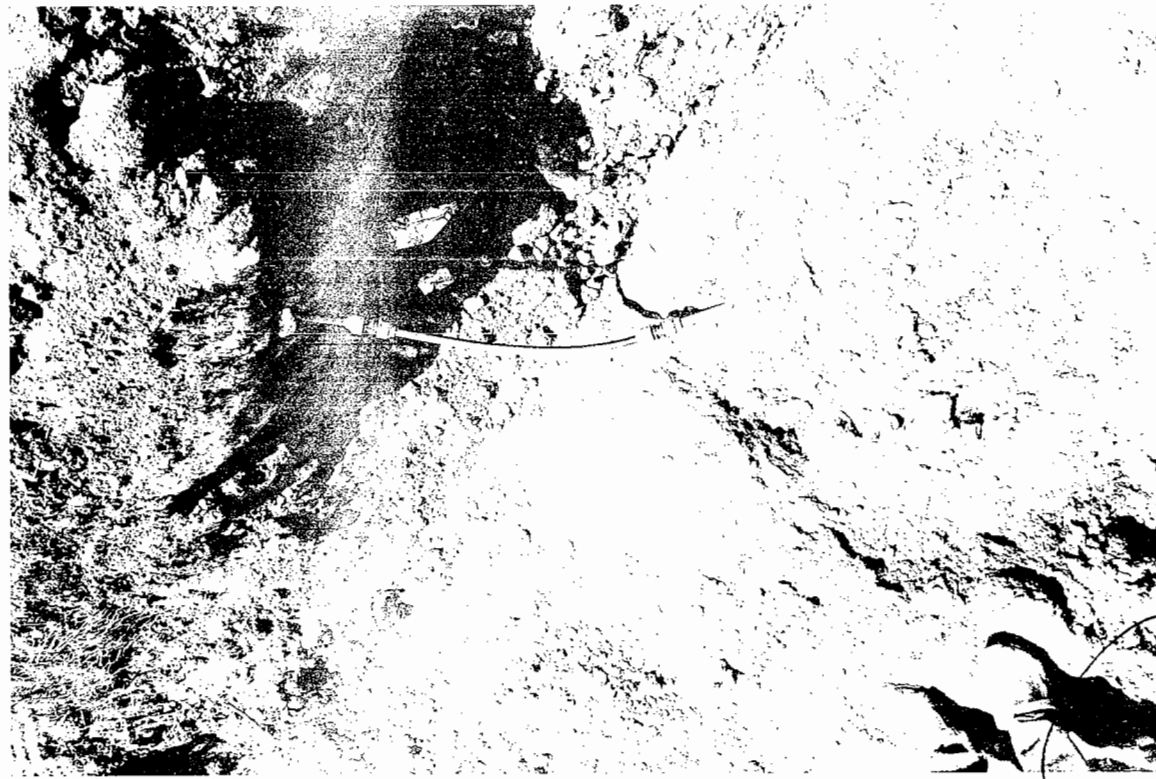


Edith Krawitz





Edith's Rock



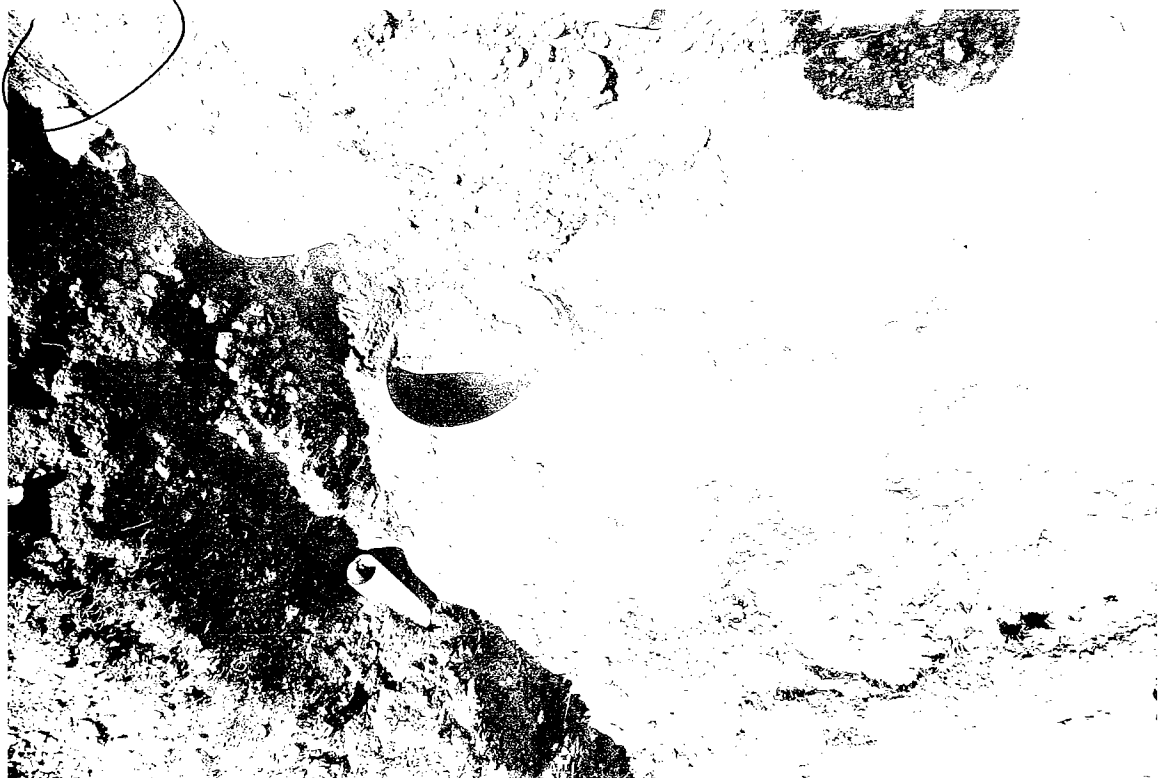
Edith's Rock

2

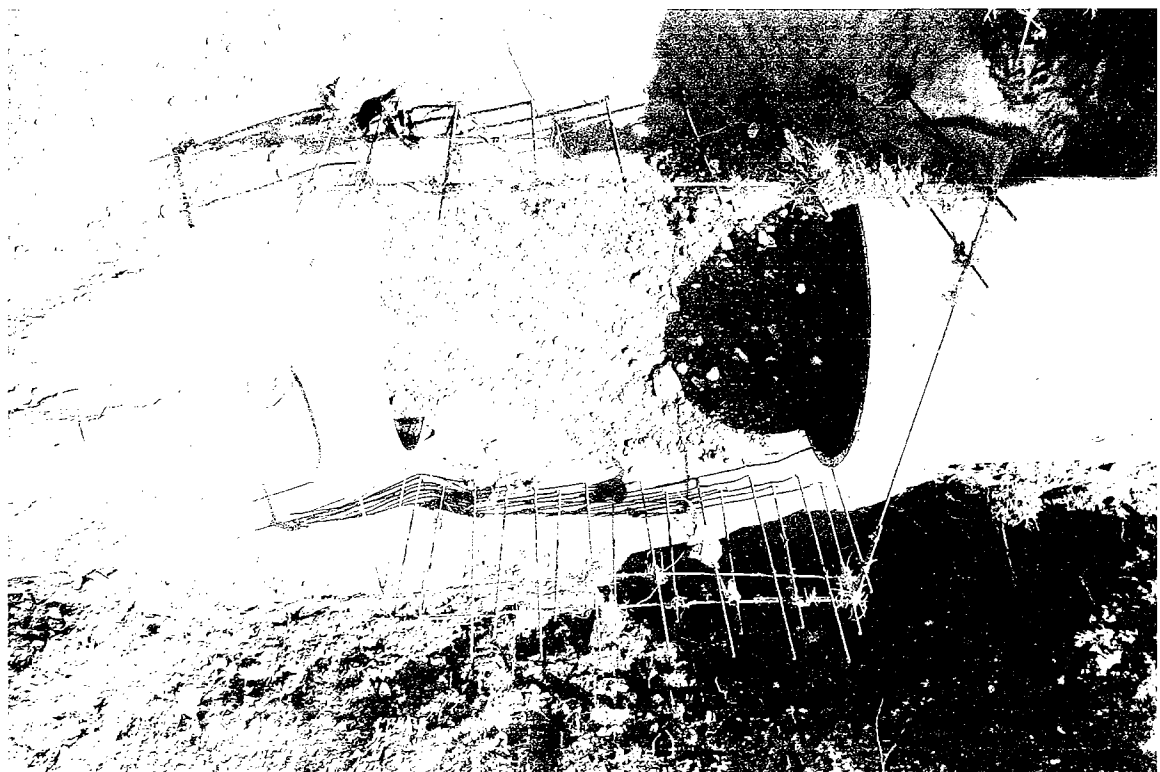


South Canyon

Handwritten scribble or signature in the top left corner.

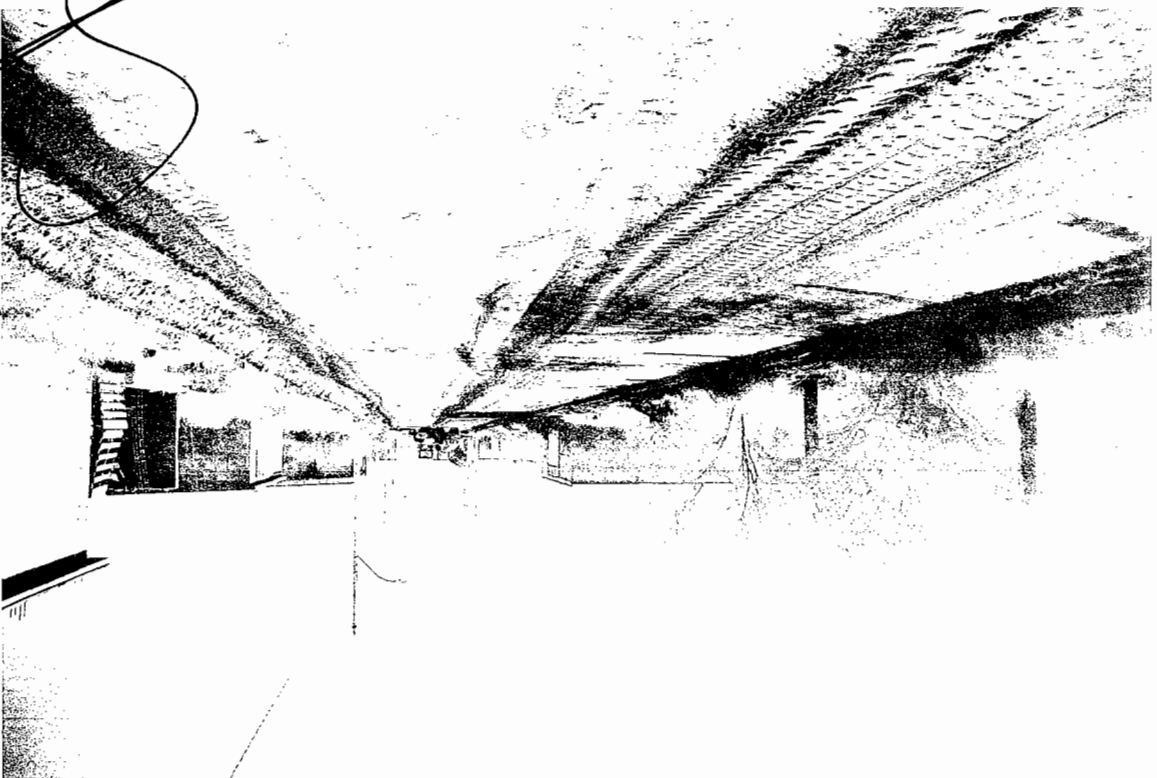


Scott's Farm

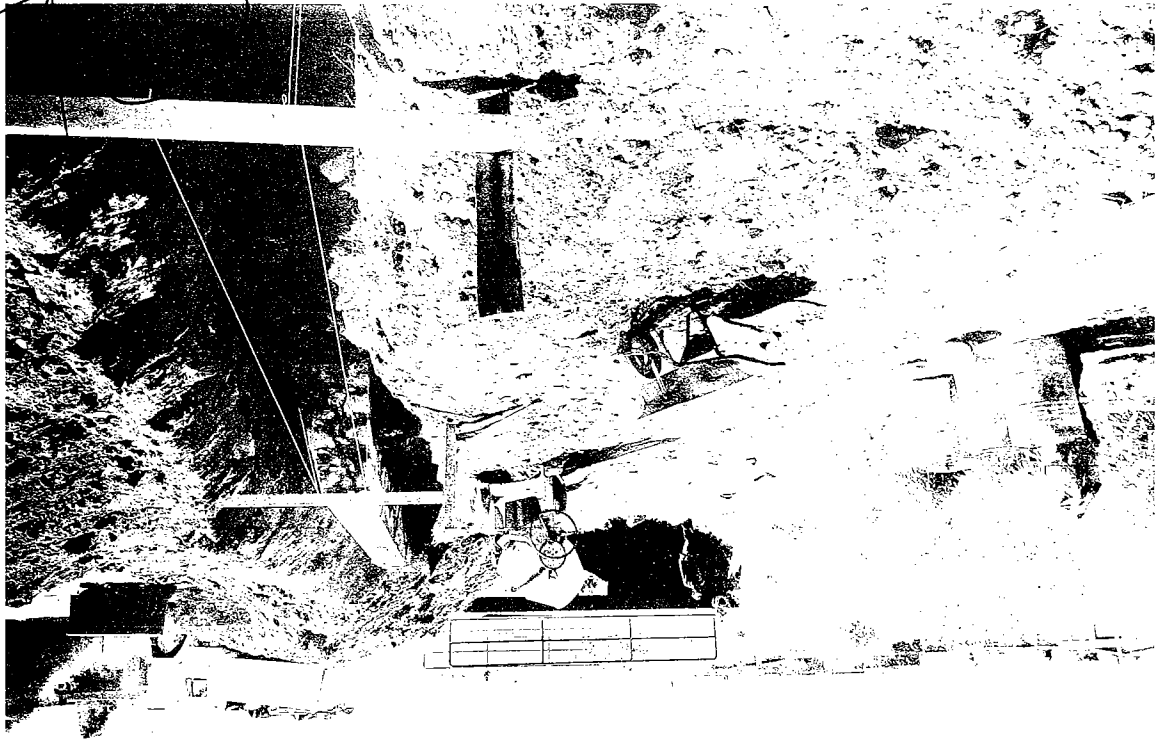




South Beach



Edith Luan N



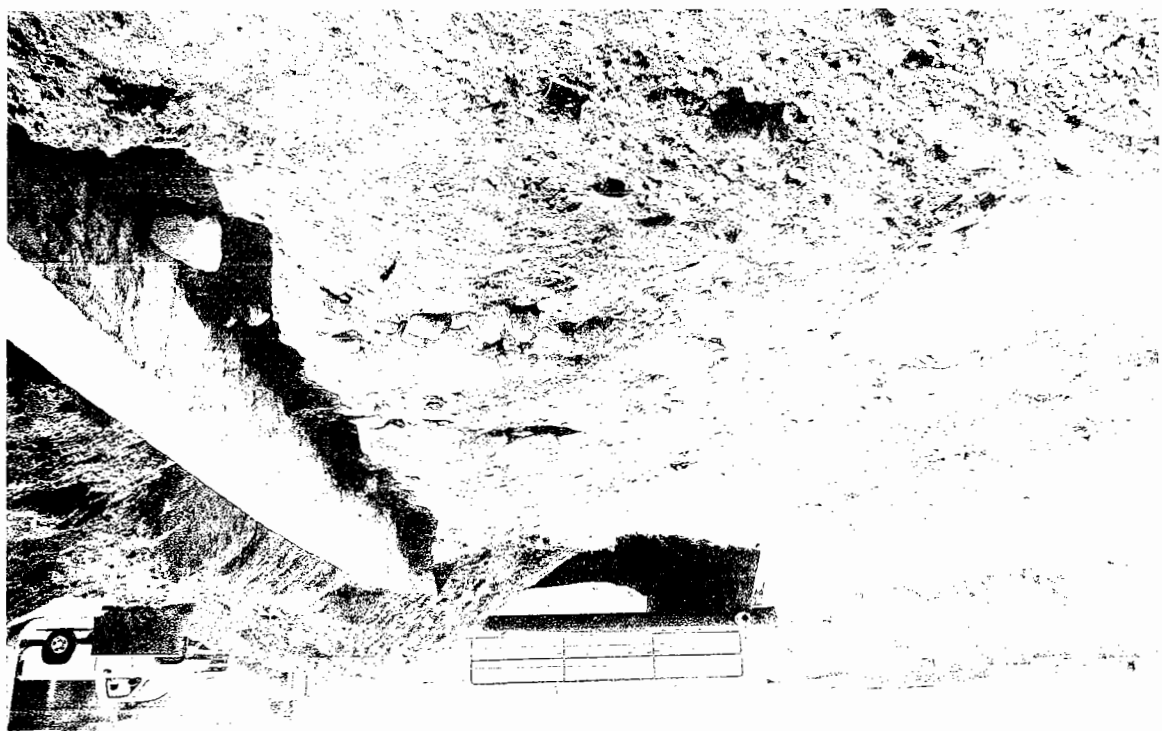
Edith Brank

2



Edith from U

Handwritten signature or initials.



Southland