



Ing. Manuel Villarreal Quezada

Factura

SERIE: E

FOLIO: 62

FECHA: 5/8/2016 13:10:59

Serie del Certificado del emisor: 00001000000301638347

No de Serie del Certificado del SAT: 00001000000202864883

Fecha y hora de certificación: Agosto 5 2016 - 14:11:11

Folio fiscal: C4B99E27-4927-43BE-B65F-7CD639187CBF

Documento Válido

MANUEL VILLARREAL QUEZADA

R.F.C.: VIQM6506167SA

30a No. 133 ZARCO,

CHIHUAHUA 31020

CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

R.F.C.: MCI651010V22

Domicilio: CALLE MINA No. 408

Teléfono:

Ciudad: CHIHUAHUA

EMITIDO EN:

.....

OBSERVACIONES:

(Ninguno)

Colonia: CENTRO

C.P.: 31000

Estado: CHIHUAHUA

País: MEXICO

Cantidad	UM	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	No aplica	ESTIMACION No. 1 (UNO) CORRESPONDIENTE AL CONTRATO No. 118/2016 RELATIVO A LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G. ALCANCE DE ESTIMACION \$80,625.29 (-) AMORTIZACION ANTICIPO \$0.00 SUBTOTAL \$80,625.29 16% I.V.A. \$12,900.05 TOTAL \$93,525.34 MENOS RETENCIONES I.C.I.C. 0.2% \$161.25 C.M.I.C. 0.2% \$161.25 D.I.F. 0.2% \$161.25 TOTAL RETENCIONES \$483.75 NETO A RECIBIR \$93,041.59	80,625.29	80,625.29

Importe con letra

NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTICINCO PESOS 34/100 M.N. M.N.

ESTE DOCUMENTO ES UNA REPRESENTACION IMPRESA DE UN CFDI.

Versión: 3.2* Efectos fiscales al pago PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION Régimen: Foma de Pago:NO IDENTIFICADO CUENTA: NO IDENTIFICADO

SUBTOTAL: 80,625.29

I.V.A.: 12,900.05

TOTAL: 93,525.34

Sello digital del CFDI

K+cY0mVicVSNiWLuJDUpbhdC6Fh67Kr3FnQ8UERJbhBxuZx+5NtpgaLKUaq9cOa5fQLWUNKbfXf3MQP+XrsAoKVyiJ21we+fAscWnUBQ7GzWRB5Qdng+9HvMW1GhExTgb9ZJ3xVf5MT4BwNdrKhNG3kUaA7v1MFj/0GItVilv4=

Sello del SAT

N9I3BK19U6qhd2uhsK2hXl3r+pmHhfo8hxzABVEdchwYarrGWWEvXyvrCr4HUHY18irb8u970ZXWd4xyly9fpR6bQs8x/hcWOHhZadihxBWz2Arx0qbR1sJogsZKKqf0zIl8QSFyLiZ8Bkish4gDxwUY3LpQs7H7LgLL3pqedYm0=

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.0|C4B99E27-4927-43BE-B65F-7CD639187CBF|2016-08-05T14:11:11|K+cY0mVicVSNiWLuJDUpbhdC6Fh67Kr3FnQ8UERJbhBxuZx+5NtpgaLKUaq9cOa5fQLWUNKbfXf3MQP+XrsAoKVyiJ21we+fAscWnUBQ7GzWRB5Qdng+9HvMW1GhExTgb9ZJ3xVf5MT4BwNdrKhNG3kUaA7v1MFj/0GItVilv4=|00001000000202864883||



Manuel Villarreal
Firma

Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

A través de esta herramienta podrá verificar si el comprobante fue Certificado por el SAT

Fecha Fiscal

x

RFC Emisor

RFC Receptor

Verificar CFDI

Nombre o Razón Social del Emisor	RFC del Receptor	Nombre o Razón Social del Receptor
MANUEL VILLARREAL QUEZADA	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Fecha de Expedición	Fecha Certificación SAT	PAC que Certificó
2016-08-05T13:10:59	2016-08-05T14:11:11	MAS0810247C0
Importe del CFDI	Efecto del Comprobante	Estado CFDI
\$93,625.34	Ingreso	Vigente

Imprimir

Manuel Villarreal Q.

[Signature]

[Signature]

[Signature]

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 118/2016	CONTRATADOS
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO NO. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	ESTIMACIÓN No. 1 (UNO)	\$ 93,527.23 CON IVA
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	PERÍODO EJEC. 15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016	
CONTRATISTA: ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 93,525.34 CON IVA
RFC VIQM65061675A	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	
	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 93,525.34 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>NORMALES</u>	\$ 50,379.71	
<u>EXCEDENTES</u>	\$ 30,245.58	
<u>EXTRAS</u>	\$ -	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 80,625.29	

DESCUENTOS		
0.2% I.C.I.C.	\$	161.25
0.2% INSTITUTO	\$	161.25
0.2% D.I.F.	\$	161.25
SUMA DESCUENTOS	\$	483.75
RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	80,625.29
AMORT ANTICIPO	\$	0.00
SUB-TOTAL	\$	80,625.29
I.V.A.	\$	12,900.05
TOTAL	\$	93,525.34
(CON LETRA)		
(NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTICINCO PESOS 34/100 M.N.)		
DESCUENTOS	\$	483.75
SALDO NETO A RECIBIR	\$	93,041.59

AUTORIZO	ELABORO
ING. SERGIO DE LA O RUBIO	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA
RESIDENTE D.O.P.M	CONTRATISTA
Vo. Bo.	REVISO
ING. XOCHITL PÉREZ BLANCO	ING. ENRIQUE VILLARREAL ALEMÁN
SUBDIRECTOR DE OBRA PUBLICA E INFRAESTRUCTURA	JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCION
Vo. Bo.	
ING. RAMON DAVID RAMOS ARMENTA	
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO	



CHIHUAHUA, CHIH.,

15 de julio de 2016

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA/DIR. OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: \$ 93,041.59
(NOVENTA Y TRES MIL CUARENTA Y UN PESOS 59/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 1 (UNO) CONTRATO No. 118/2016 POR LA CANTIDAD DE: \$ 93,527.23 INCLUYE CONVENIO
NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTISIETE PESOS 23/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO NO. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL.
CENTRO. CLAVE: 08EPRO445G

ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 80,625.29

AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ -

SUBTOTAL \$ 80,625.29

IVA \$ 12,900.05

TOTAL \$ 93,525.34

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

I.C.I.C. DEL 0.2% 161.25

INSTITUTO 0.2% 161.25

D.I.F. 0.2% 161.25

SUMA 483.75

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$ 93,527.23
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 93,525.34
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 93,525.34
POR EJERCER	\$ 1.89

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

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

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2% I.C.I.C.	0.2% C.M.I.C.	0.2% D.I.F.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 0.00	\$ -	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 161.25	\$ 161.25	\$ 161.25
ACUMULADO ACTUAL	\$ 161.25	\$ 161.25	\$ 161.25

RECIBIMOS


ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA
VIQM65061675A



OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO NO. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G
MUNICIPIO:	CHIHUAHUA
CONTRATISTA:	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA
PERÍODO:	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
ESTIMACIÓN No.	1 (UNO)
No. CONTRATO:	118/2016

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS

No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE
NORMALES		
	\$	50,379.71
EXCEDENTES		
	\$	30,245.58
EXTRAS		
	\$	-

SUBTOTAL	\$	80,625.29
I.V.A.	\$	12,900.05
TOTAL	\$	93,525.34

POR EL CONTRATISTA

Ing. Manuel Villarreal Q.

ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

POR LA OFICINA DE CONTRUCCION

(Signature)

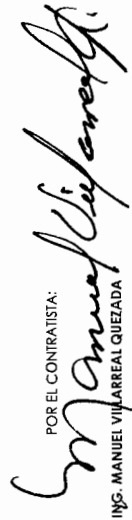
ING. SERGIO DE LA O RUBIO

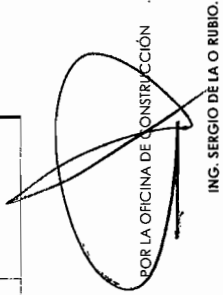


OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO NO. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO NO. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G		
MUNICIPIO:	CHIHUAHUA		
CONTRATISTA:	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA		
PERIODO:	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016		
ESTIMACIÓN No.	1 (UNO)		
No. CONTRATO:	118/2016		

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO		IMPORTE	
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO			
OBRA NORMAL									
1	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION	m2	143.00	143.00	0.00	143.00	\$	50,379.71	
2	DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	m3	23.20	17.45	0.00	17.45	\$	1,209.78	
3	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBO PVC HIDRAULICO DE 6" INC. ZANJEADO, AROPE Y CONEXIONES.	ml	1.50	0.00	0.00	0.00	\$	157.67	-
4	BANQUETA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 8 CMS. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA INCLUYE AFINE, CIMBRA Y MEMBRANA DE CURADO	m2	24.00	24.00	0.00	24.00	\$	377.93	9,070.32
5	EXCAVACION EN MATERIAL "B" HASTA 1.5 MTS. A MANO INCLUYE ACARREO DENTRO DE OBRA	m3	71.50	28.88	0.00	28.88	\$	115.94	3,348.35
6	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90%	m2	143.00	143.00	0.00	143.00	\$	14.24	2,036.32
7	MURO DE BLOCK DE 15X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE 50 KG/CM2 DE RESISTENCIA, RELLENO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2.	m2	12.00	10.98	0.00	10.98	\$	373.07	4,096.31
8	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE P.V.C. DE 12" SERIE 20 INC.: LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	ml	45.00	34.44	0.00	34.44	\$	423.51	14,585.68
9	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	m3	1.00	0.00	0.00	0.00	\$	1,460.51	-
10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE 4.00 X 2.00 MTS. A BASE DE MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" Y PTR DE 2"x2" VERDE @ 5 CMS. DE CLARO LIBRE INCLUYE PINTURA DE ESMALTE ANTICORROSIVA ASI COMO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	pieza	1.00	0.00	0.00	0.00	\$	15,523.63	-
11	DALA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 20X20 CMS. ARMADA CON ARMEX DE 3 PUNTAS INC. CIMBRADO, ARMADO Y COLADO.	ml	12.00	10.74	0.00	10.74	\$	276.99	2,974.87
12	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	m3	28.80	28.80	0.00	28.80	\$	116.08	3,343.10
13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBREPANTE FUERA DE LA OBRA.	m2	150.00	150.00	0.00	150.00	\$	6.43	964.50

OBRA EXCEDENTE										
1	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION		m2	143.00	143.00	154.01	143.00	11.01	\$ 8.46	\$ 93.14
4	BANQUETA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 8 CMS. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA INCLUYE AFINE, CIMBRA Y MEMBRANA DE CURADO		m2	24.00	24.00	92.77	24.00	68.77	\$ 377.93	\$ 25,990.25

POR EL CONTRATISTA:

ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA


POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN
ING. SERGIO DE LA O RUBIO.



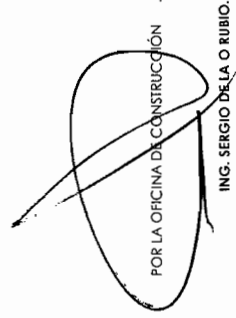
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO NO. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO NO. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G
MUNICIPIO:	CHIHUAHUA
CONTRATISTA:	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA
PERIODO:	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
ESTIMACIÓN No.	1 (JUNO)
No. CONTRATO:	118/2016

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
6	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90%	m2	143.00	148.88	143.00	5.88	\$ 14.24	\$ 83.73
12	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	m3	28.80	63.72	28.80	34.92	\$ 116.08	\$ 4,053.51
13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	m2	150.00	153.88	150.00	3.88	\$ 6.43	\$ 24.95

SUBTOTAL	\$	80,625.29
IVA	\$	12,900.05
TOTAL	\$	93,525.34

POR EL CONTRATISTA:

ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

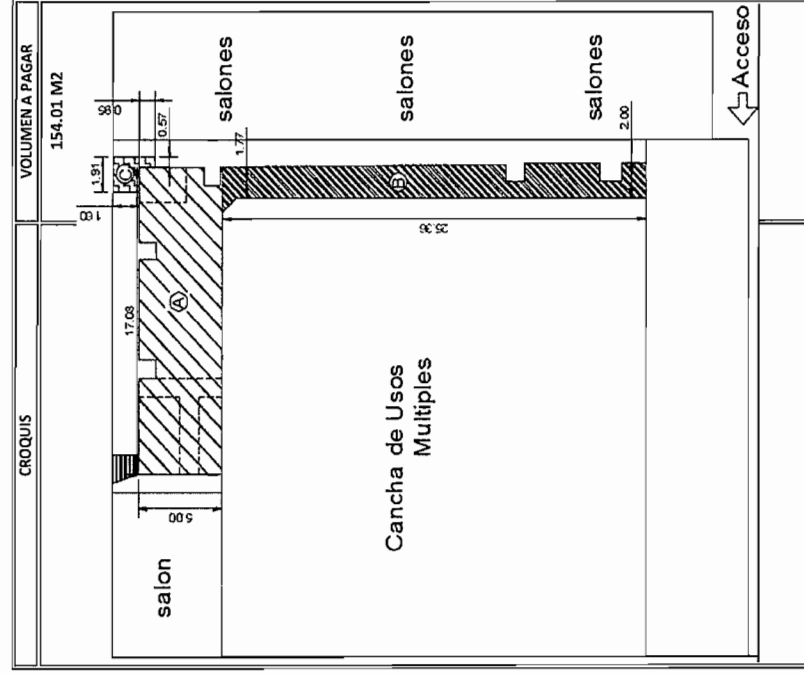
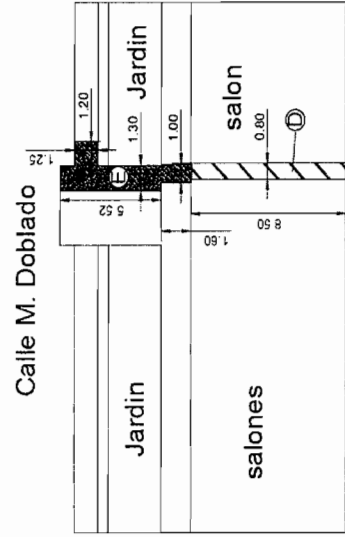
POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN

ING. SERGIO DELA O RUBIO.

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
1 LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION	
A	17.08 * 5.00 = 85.4 m ²
B	25.36 * ((1.77+2.00)/2.00) = 47.93 m ²
C	1.91 * 1.60 = 3.06 m ²
	0.57 * 0.95 = 0.54 m ³
D	0.80 * 8.50 = 6.80 m ²
E	1.60 * 1.00 = 1.60
	5.52 * 1.30 = 7.18 m ²
	1.20 * 1.25 = 1.50 m ²
	TOTAL= 154.01



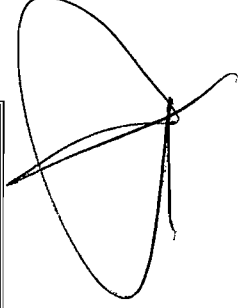
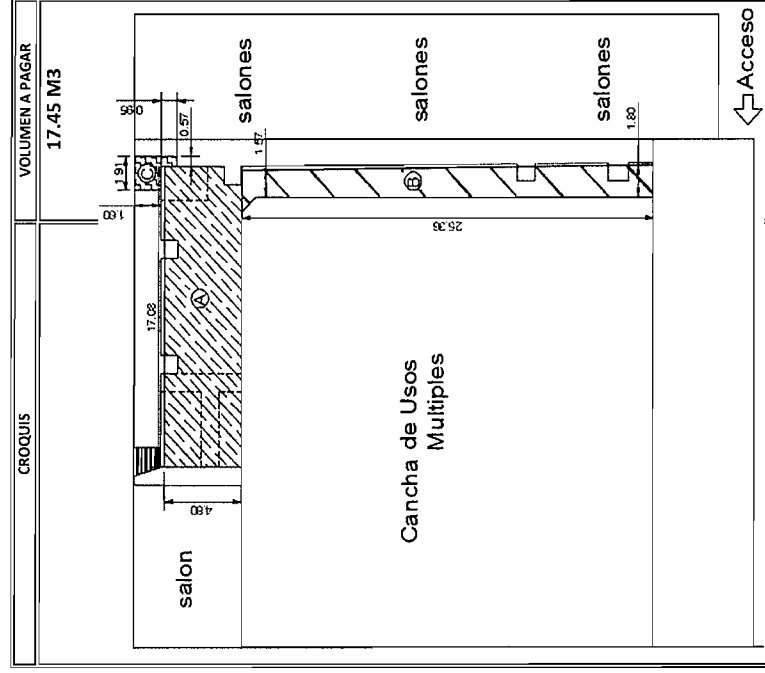
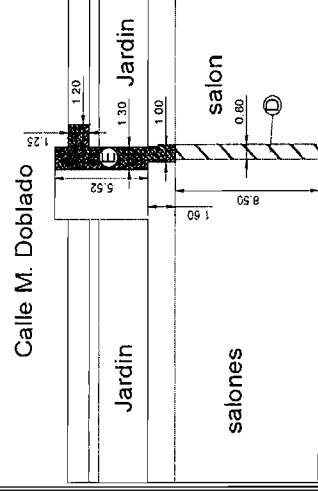
cm

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

Nº. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
2 DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	A $17.08 * 4.80 = 81.98 \text{ m}^2$ B $25.36 * ((1.57+1.80)/2.00) = 42.73 \text{ m}^2$ C $1.91 * 1.60 = 3.06 \text{ m}^2$ D $0.57 * 0.95 = 0.54 \text{ m}^3$ E $0.80 * 8.50 = 6.80 \text{ m}^2$ $1.60 * 1.00 = 1.60$ $5.52 * 1.30 = 7.18 \text{ m}^2$ $1.20 * 1.25 = 1.50 \text{ m}^2$ TOTAL= $145.39 * 0.12 = 17.45 \text{ m}^3$



ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

HOJA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR044SG	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	4	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
BANQUETA DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2 DE 8 CMS. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA INCLUYE AFINE, CIMBRA Y MEMBRANA DE CURADO		A $17.08 * 5.00 =$ 85.40 M2 B $((1.77+2.00)/2.00) = (1.89)(25.36) = 47.93$ m2 47.93 m2 - 2 m2 FOSAS = 45.93 M2 D $0.80 * 8.50 =$ 6.80 M2 E $1.60 * 1.00 =$ $5.52 * 1.30 =$ $1.20 * 1.25 =$ <u>1.50 M2</u> 148.41 M2 TOTAL DE BANQUETAS = 148.41 M2 POR COBRAR EN ESTA ESTIMACION = 92.77 M2 PENDIENTE POR COBRAR = 55.64 M2		92.77 M2

Sm

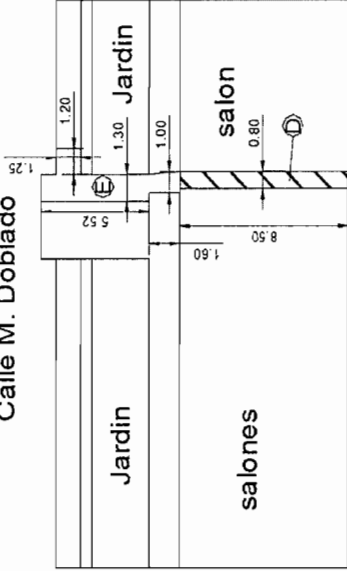
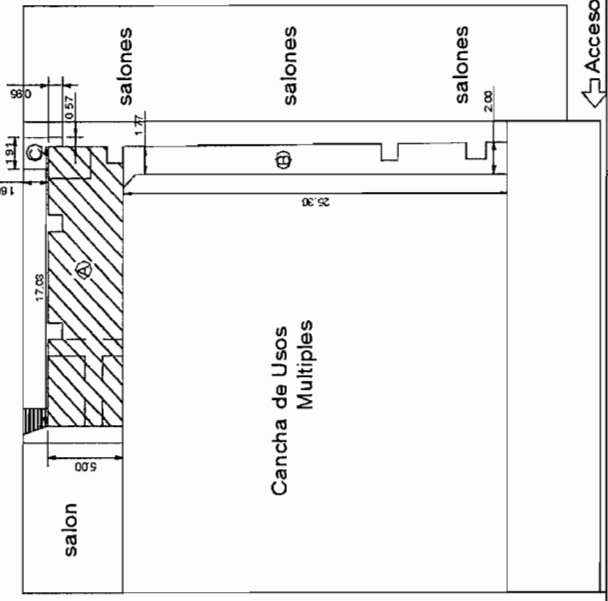
ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

HOJA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
4 BANQUETA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 8 CMS. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA INCLUYE AFINECIMBRA Y MEMBRANA DE CURADO	Calle M. Doblado 		

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

ING. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
---------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	5	OPERACIONES ARITMETICAS
EXCAVACION EN MATERIAL "B" HASTA 1.5 MTS. A MANO INCLUYE ACARREO DENTRO DE OBRA		
Rejilla		$(2.86 * 1.94) * ((1.10 * 0.80) / 2.00) = 2.44 \text{ m}^3$
Tubo		$(17.22 \text{ m long.}) * (0.80 \text{ ancho}) * (0.90 \text{ prof. Prom.}) = 12.40 \text{ m}^3$
corte en banquetas		
A		$17.08 * 4.80 = 81.98 \text{ m}^2$
B		$25.36 * ((1.57 + 1.80) / 2.00) = 42.73 \text{ m}^2$
C		$1.91 * 1.60 = 3.06 \text{ m}^2$
		$0.57 * 0.95 = 0.54 \text{ m}^2$
D		$0.80 * 8.50 = 6.80 \text{ m}^2$
E		$1.60 * 1.00 = 1.60$
		$5.52 * 1.30 = 7.18 \text{ m}^2$
		$1.20 * 1.25 = 1.50 \text{ m}^2$
		TOTAL = $(145.39 - 5 \text{ m}^2 \text{ fosas}) * 0.10 = 14.04 \text{ m}^3$
		TOTAL CORTE = $2.44 + 12.40 + 14.04 = 28.88 \text{ m}^3$

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Rejilla Excavacion p/tuberia	28.88 M3

ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

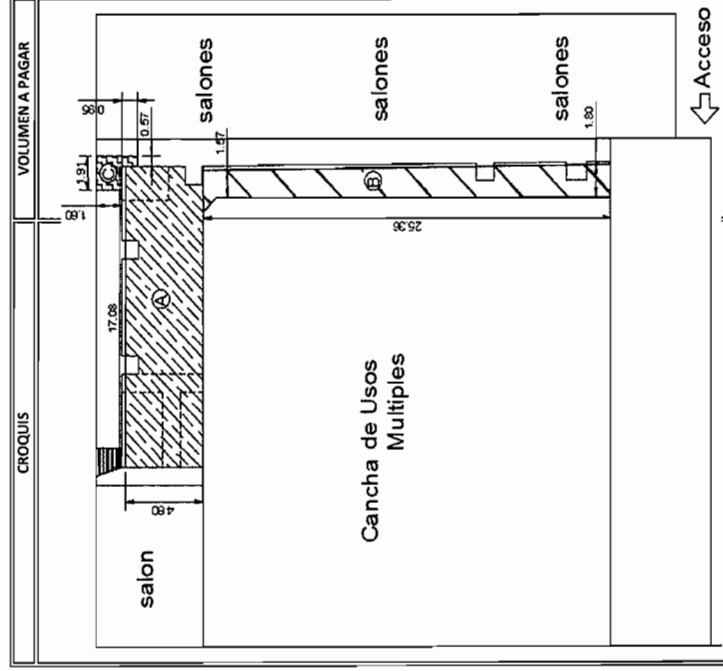
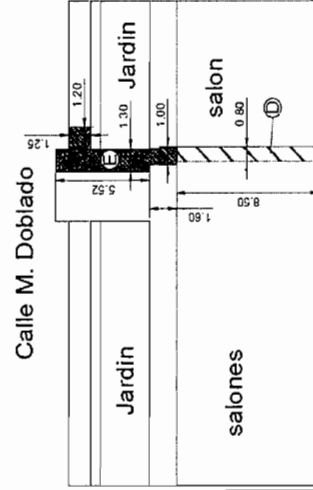
HOJA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	5	OPERACIONES ARITMETICAS
EXCAVACION EN MATERIAL "B" HASTA 1.5 MTS. A MANO INCLUYE ACARREO DENTRO DE OBRA		

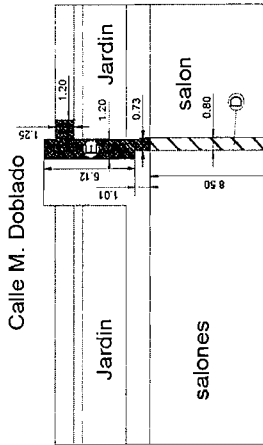


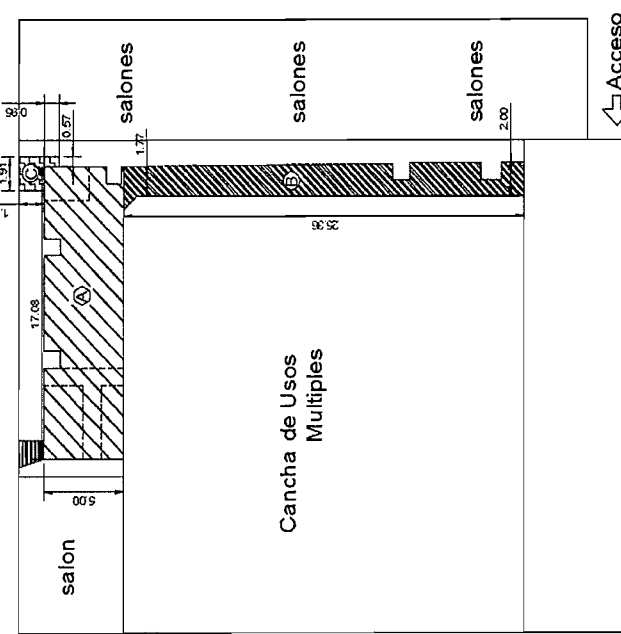
km

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EP0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	I (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	6	OPERACIONES ARITMETICAS
AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90%	A	17.08 * 5.00 = 85.4 m ²
	B	25.36 * ((1.77+2.00)/2.00) = 47.80 m ²
	C	1.91 * 1.60 = 3.06 m ² 0.57 * 0.95 = 0.54 m ³
	D	0.80 * 8.50 = 6.80 m ²
	E	1.60 * 1.00 = 1.60 5.52 * 1.30 = 7.18 m ² 1.20 * 1.25 = 1.50 m ²
		TOTAL= 153.88 - 5m2 fosas= 148.88 m ²
Calle M. Doblado 		

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	148.88 M ²

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	7	OPERACIONES ARITMETICAS
MURO DE BLOQUE DE 15X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE 50 KG/CM2 DE RESISTENCIA, RELLENO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2.		
	MUROS EN REJILLA	
	A	$2.24 * 1.10 = 2.46 \text{ m}^2$
	B	$3.16 * ((1.10+0.80)/2.00) = 3.00 \text{ m}^2$
	C	$2.81 * 0.80 = 2.25 \text{ m}^2$
	D	$1.25 * 0.80 = 1.00 \text{ m}^2$
	E	$0.57 * 0.80 = 0.46 \text{ m}^2$
	F	$1.91 * ((1.10+0.80)/2.00) = 1.81 \text{ m}^2$
		TOTAL= 10.98 m²

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	10.98 M2

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	I (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
8 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE P.V.C. DE 12" SERIE 20 INC.: LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	2 TUBOS DE 17.22 M.L. DE LONGUITD C.U. TOTAL = 34.44 M.L.

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	34.44 ML

ms

ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

HOJA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

ING. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
---------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
11 DALA DE CONCRETO F/C-150 KG/CM2 DE 20X20 CMS. ARMADA CON ARMEX DE 3 PUNTAS INC. CIMBRADO, ARMADO Y COLADO.	Dala en Rejilla $1.94 * 2.00 = 3.88 \text{ m.l.}$ $2.86 * 2.00 = 5.72 \text{ m.l.}$ $(2.51 - 1.94) * 2.00 = 1.14 \text{ m.l.}$ TOTAL= 10.74 M.L.	Rejilla	10.74 ML

ms

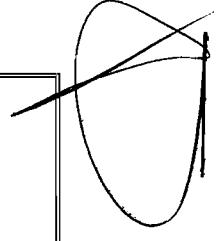
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

ING. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
---------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	12	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA		Demolicion de concreto= $17.45 \text{ m}^3 * 1.5 = 26.18 \text{ m}^3$ Excavacion en material b = $28.88 \text{ m}^3 * 1.3 = 37.54 \text{ m}^3$ TOTAL= 63.72m³		63.72 M3

lm

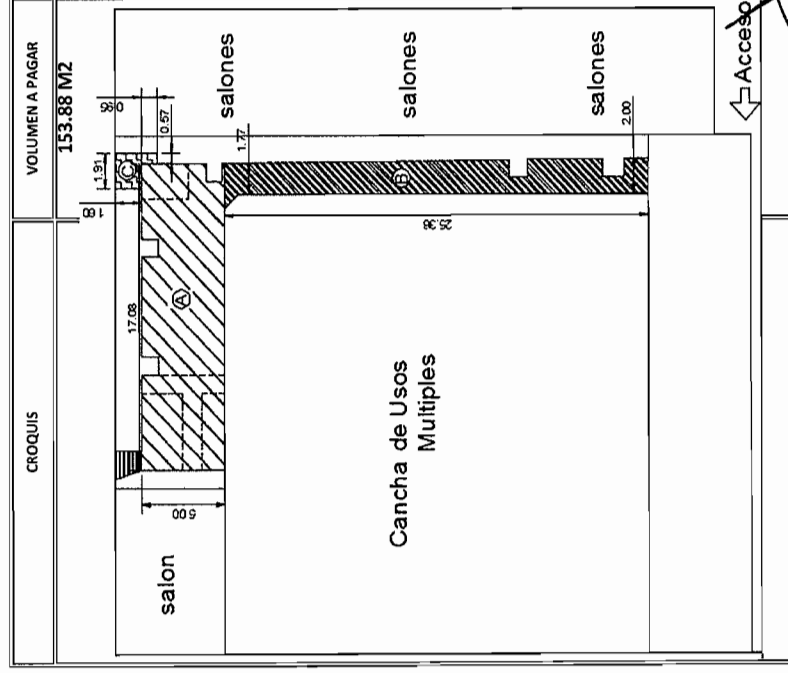
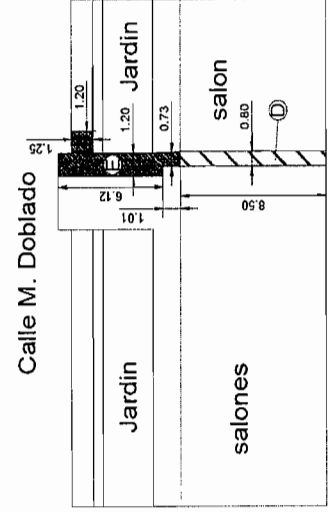


GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	118/2016	TRAMO:	
OBRA:	CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y DOBLADO No. 107 COL. CENTRO. CLAVE: 08EPR0445G	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

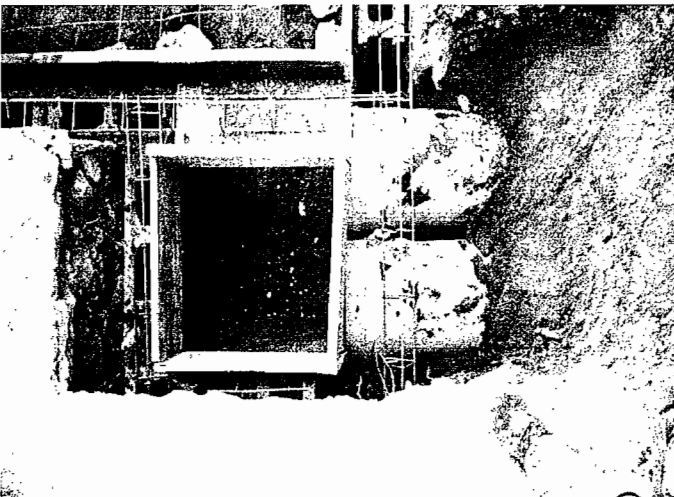
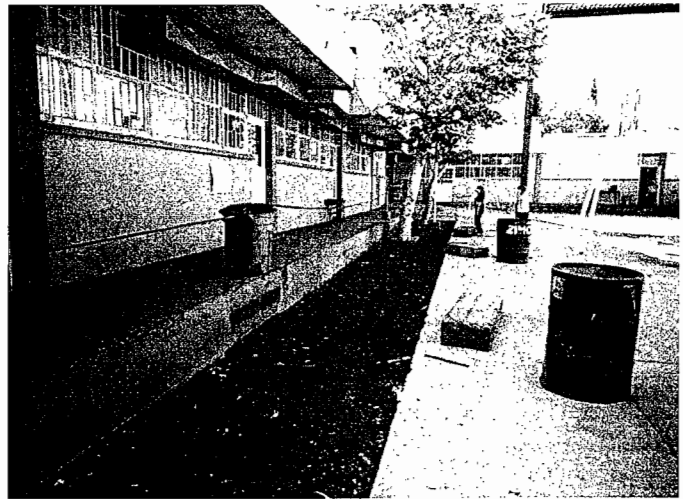
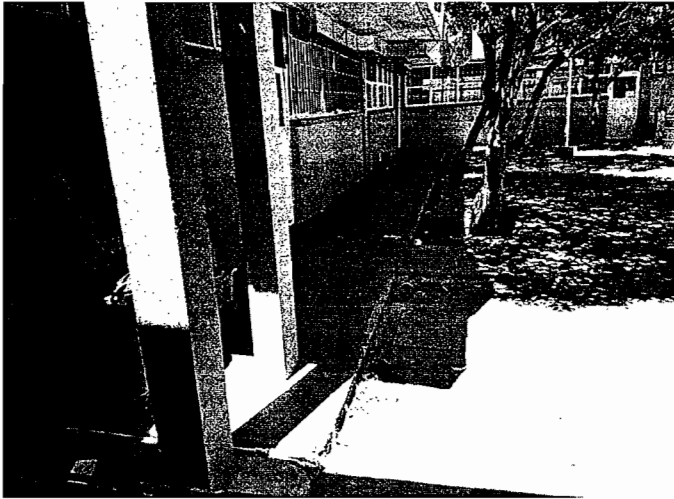
CONCEPTO	13	OPERACIONES ARITMETICAS
LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRIANTE FUERA DE LA OBRA.		
A		$17.08 * 5.00 = 85.4 \text{ m}^2$
B		$25.36 * ((1.77+2.00)/2.00) = 47.80 \text{ m}^2$
C		$1.91 * 1.60 = 3.06 \text{ m}^2$
D		$0.57 * 0.95 = 0.54 \text{ m}^3$
E		$0.80 * 8.50 = 6.80 \text{ m}^2$
		$1.60 * 1.00 = 1.60$
		$5.52 * 1.30 = 7.18 \text{ m}^2$
		$1.20 * 1.25 = 1.50 \text{ m}^2$
		TOTAL= 153.88

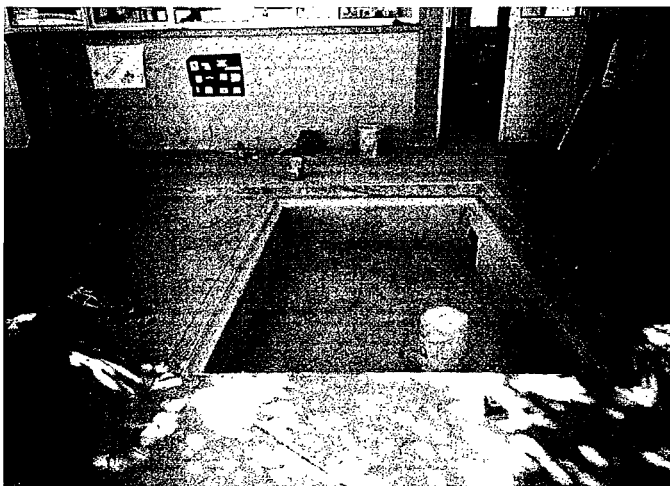


sm

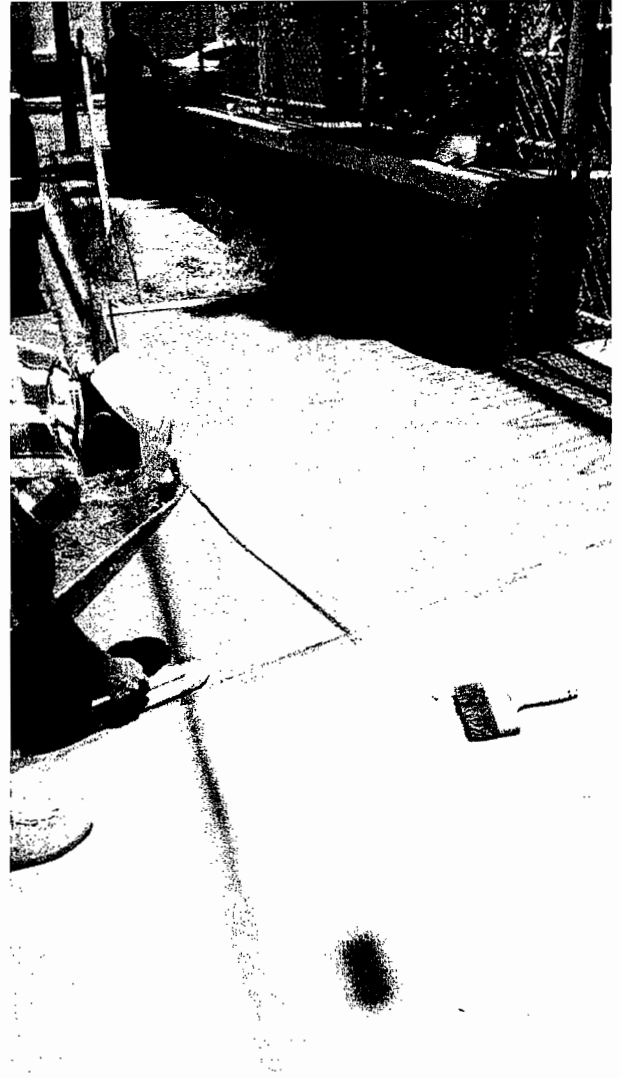
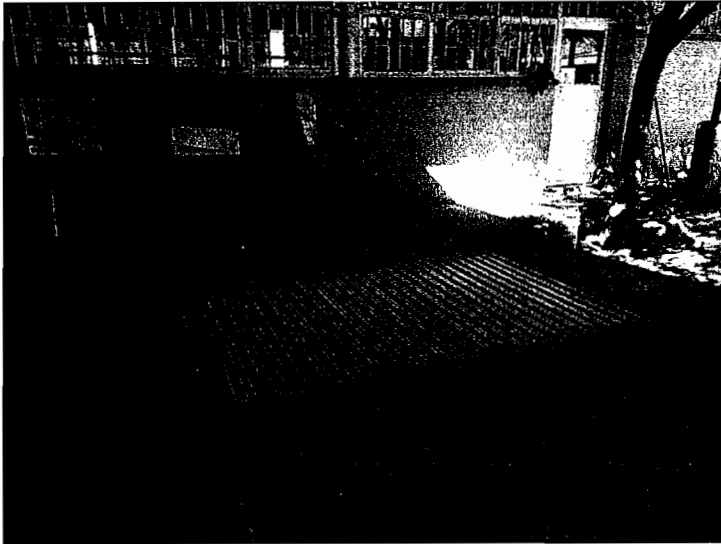
[Firma manuscrita]

ESTIMACION No. 1
CONSTRUCCIÓN DE DREN PLUVIAL EN ESCUELA MIGUEL HIDALGO No. 2142, UBICADA EN LA CALLE 29 Y
DOBLADO No. 107 COL. CENTRO, CLAVE: 08EPR0445G





sm R sm



sm

sm

sm