



Ing. Manuel Villarreal Quezada

Factura

SERIE: E

FOLIO: 54

FECHA: 27/7/2016 10:11:30

Serie del Certificado del emisor: 00001000000301638347

No de Serie del Certificado del SAT: 00001000000202864883

Fecha y hora de certificación: Julio 27 2016 - 11:11:37

Folio fiscal: 965709FA-FE16-41E3-BEA3-F0B517646142

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. 116/2016 RELATIVO A LOS TRABAJOS DE: ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE. ALCANCE DE ESTIMACION 1 \$154,728.64 (-) AMORTIZACION ANTICIPO \$0.00 SUBTOTAL \$154,728.64 16% I.V.A. \$24,756.58 TOTAL \$179,485.22 MENOS RETENCIONES I.C.I.C. DE 0.2% \$309.46 C.M.I.C. DE 0.2% \$309.46 D.I.F. DE 0.2% \$309.46 TOTAL RETENCIONES \$928.38 NETO A RECIBIR \$178,556.84	154,728.64	154,728.64

Importe con letra

CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 22/100
M.N. M.N.

SUBTOTAL: 154,728.64

I.V.A.: 24,756.58

TOTAL: 179,485.22

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

Sello digital del CFDI

aJ9NEByjYrDD1JNseqL54ujLBtd2V+F2Dmez4EF9SSklyeu0SfbE0unqgQGeirOEkdJVP5E7bDc/qkyBkVFzSU
OarLpwVQ327pwX+0WUAGtOwBkUhWNCctPE2OFbLRce4U+VXcWV0yP57qwPRRILP3X9V/KsWjnZFPLZVVHvXE=

Sello del SAT

QP6VpCzq0flhWqjfpZ1d8lYm8dx2gpEwutgCG8rWlxMTbnGfUWmFEAXp6WXYT71KE4TvLRR1mt0/yf9V
x+H3nX7soxUDBa+S8IUFAvgNVYnh2c5WyxllvinivnTKq9OiDrH9ZsF+m9T9Zp2h+TnzvM1n4VW4JWa
1yhSkqiqYBE=

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.0|965709FA-FE16-41E3-BEA3-F0B517646142|2016-07-27T11:11:37|aJ9NEByjYrDD1JNse
qL54ujLBtd2V+F2Dmez4EF9SSklyeu0SfbE0unqgQGeirOEkdJVP5E7bDc/qkyBkVFzSUOarLpwVQ327
pwX+0WUAGtOwBkUhWNCctPE2OFbLRce4U+VXcWV0yP57qwPRRILP3X9V/KsWjnZFPLZVVHvXE=|0000
1000000202864883||



Firma

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

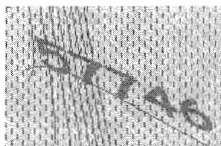
✕

RFC Emisor

RFC Receptor

Proporcione los dígitos de la imagen

Verificar CFDI



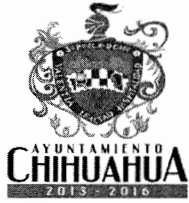
RFC del Emisor	Nombre o Razón Social del Emisor	RFC del Receptor	Nombre o Razón Social del Receptor
VIQM6506167SA	MANUEL VILLARREAL QUEZADA	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio Fiscal	Fecha de Expedición	Fecha Certificación SAT	PAC que Certificó
965709FA-FE16-41E3-BEA3-F0B517646142	2016-07-27T10:11:30	2016-07-27T11:11:37	MAS0810247C0
Total del CFDI	Efecto del Comprobante	Estado CFDI	
\$179,485.22	ingreso	Vigente	

Imprimir

Manuel Villarreal Quezada

[Signature]

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 116/2016	CONTRATADOS
OBRA: ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	ESTIMACIÓN No. 1 (UNO)	\$ 228,643.91 CON IVA
	PERÍODO EJEC. 15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016	
UBICACIÓN: CHIHUAHUA	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 179,485.22 CON IVA
CONTRATISTA: ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	
RFC VIQM65061675A	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 179,485.22 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	<u>NORMALES</u>	\$ 152,980.84	
	<u>EXCEDENTES</u>	\$ 1,747.80	
	<u>EXTRAS</u>	\$ -	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)		\$ 154,728.64	

DESCUENTOS			
0.2% I.C.I.C.	\$	309.46	
0.2% INSTITUTO	\$	309.46	
0.2% D.I.F.	\$	309.46	
SUMA DESCUENTOS	\$	928.38	
RESUMEN			
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	154,728.64	
AMORT ANTICIPO	\$	0.00	
SUB-TOTAL	\$	154,728.64	
I.V.A.	\$	24,756.58	
TOTAL	\$	179,485.22	
(CON LETRA)			
(CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 22/100 M.N.)			
DESCUENTOS	\$	928.38	
SALDO NETO A RECIBIR	\$	178,556.84	

AUTORIZO	ELABORO
ING. SERGIO DE LA CRUZ 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.,

14 de julio de 2016

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA/DIR. OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: \$ 178,556.84
(CIENTO SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 84/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 1 (UNO) CONTRATO No. 116/2016 POR LA CANTIDAD DE: \$ 228,643.91 INCLUYE CONVENIO
DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 91/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:
ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA
EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE

ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 154,728.64

AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ -

SUBTOTAL	\$ 154,728.64
IVA	\$ 24,756.58
TOTAL	\$ 179,485.22

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

I.C.I.C. DEL 0.2% 309.46

INSTITUTO 0.2% 309.46

D.I.F. 0.2% 309.46

SUMA 928.38

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA**1.- CONTRATO**

IMPORTE CONTRATADO	\$ 228,643.91
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 179,485.22
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 179,485.22
POR EJERCER	\$ 49,158.69

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

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	\$ 309.46	\$ 309.46	\$ 309.46
ACUMULADO ACTUAL	\$ 309.46	\$ 309.46	\$ 309.46

R E C I B I M O S


ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA
VIQM65061675A



OBRA: ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENIRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y
CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE
MUNICIPIO: CHIHUAHUA
CONTRATISTA: ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA
PERÍODO: 15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
ESTIMACIÓN No. 1 (UNO)
No. CONTRATO: 116/2016

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

NORMALES	\$	152,980.84
EXCEDENTES	\$	1,747.80
EXTRAS	\$	-

SUBTOTAL	\$	154,728.64
I.V.A.	\$	24,756.58
TOTAL	\$	179,485.22

POR EL CONTRATISTA

Ing. Manuel Villarreal Quezada
ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

POR LA OFICINA DE CONTRUCCION

P.A. Manuel Villarreal
ING. SERGIO DE LA O RUBIO



OBRA:		ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE			
MUNICIPIO:	CHIHUAHUA				
CONTRATISTA:	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA				
PERIODO:	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016				
ESTIMACIÓN No.	1 (UNO)				
No. CONTRATO:	116/2016				
		PROYECTO		VOLUMENES	
No.	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	PRECIO UNITARIO
DESCRIPCION			ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	IMPORTE
OBRA NORMAL					
					\$ 152,980.84

1	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION	m2	24.20	24.20	0.00	24.20	\$	9.83	\$	237.89
2	CORTE EN CARPETA ASFALTICA CON CORTADORA DE DISCO INC. EL TRAZO									
3	DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE. INCLUYE: ACARREO HASTA 40 MTS. A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	ml	30.00	30.00	0.00	30.00	\$	37.06	\$	1,111.80
4	EXCAVACION EN MATERIAL "B" HASTA 1.5 MTS. A MANO INCLUYE ACARREO DENTRO DE OBRA	m3	6.00	5.44	0.00	5.44	\$	664.80	\$	3,616.51
5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90%	m3	45.50	22.06	0.00	22.06	\$	164.89	\$	3,637.46
6	PISO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DE 12 CMS. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA INC. AFINE, CIMBRA Y MEMBRANA DE CURADO.	m2	21.00	19.08	0.00	19.08	\$	14.13	\$	269.60
7	MURO DE BLOCK DE 20X20X40 CMS. RELLENO CON CONCRETO F'C=100 KG/CM2 ASENTADO CON MORTERO CEM-ARE 1:4 Y ARMADO CON 1 VAR. #3 A CADA 40 CMS. INCLUYE ACARREO DE MATERIAL FS EN BOVEDA HASTA 40 MTS.	m2	48.10	27.21	0.00	27.21	\$	615.95	\$	16,760.00
8	DALA DE 20X20 CMS. DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #3 Y ESTRIBOS #2 @ 20 CMS. INC. ACARREO DE MATERIALES EN BOVEDA HASTA 40 MTS., CIMBRADO, ARMADO Y COLADO.	ml	5.00	5.00	0.00	5.00	\$	336.52	\$	1,682.60
9	ANCLAJE DE VARILLA DE 1/2" @ 40 CMS. PARA FIJAR DALAS DE DESPLANTE Y CERRAMIENTO HASTA 40 CMS. INCLUYE PERFORACION EN CONCRETO Y ACARREO DE MATERIALES EN BOVEDA HASTA 40 MTS.	pieza	20.00	12.50	0.00	12.50	\$	71.47	\$	893.38
10	CASTILLO DE 20X20 CMS. DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #4 Y ESTRIBOS #2 @ 20 CMS. INC. CIMBRA	ml	4.80	4.80	0.00	4.80	\$	343.52	\$	1,648.90
11	DALA DE CERRAMIENTO DE 20X20 CMS. DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #3 Y ESTRIBOS #2 @ 20 CMS. INC. ACARREO DE MATERIALES DENTRO DE BOVEDA, CIMBRADO, ARMADO Y COLADO.	ml	36.00	32.80	0.00	32.80	\$	317.89	\$	10,426.79
12	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA	m3	15.70	3.14	0.00	3.14	\$	277.06	\$	869.97
13	LOSA DE CONCRETO HIDRAULICO MR-40 DE 15 CM. DE ESPESOR INCLUYE JUNTAS DE DILATACION A CADA 3.5 ML., CIMBRADO Y VIBRADO Y CURADO.	m2	11.20	4.33	0.00	4.33	\$	480.76	\$	2,081.69

POR EL CONTRATISTA:
ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

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



OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE
MUNICIPIO:	CHIHUAHUA
CONTRATISTA:	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA
PERIODO:	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
ESTIMACIÓN No.	1 (UNO)
No. CONTRATO:	116/2016

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO		IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO			
14	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO GRADO A-36 EN REJILLAS, A BASE DE PERFIL TUBULAR, ANGULOS, DE ACUERDO A PLANO ESTRUCTURAL. INCLUYE: PINTURA ANTICORROSIVA, FABRICACION SEGUN DETALLE EN PLANO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, FLETES, CORTES, ANCLAJE, SOLDADURAS, PROTECCION CONTRA INTemperismo, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	kg	2,935.00	2,488.07	0.00	2,488.07	39.43	\$	98,104.60
15	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	m3	24.00	24.00	0.00	24.00	102.49	\$	2,459.76
16	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBREPANTE FUERA DE LA OBRA.	m2	42.00	42.00	0.00	42.00	6.59	\$	276.78

OBRA EXCEDENTE		\$ 1,747.80							
----------------	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--

1	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION	m2	24.20	24.60	24.20	0.40	9.83	\$	3.93
2	CORTE EN CARPETA ASFALTICA CON CORTADORA DE DISCO INC. EL TRAZO								
10	CASTILLO DE 20X20 CMS. DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #4 Y ESTRIBOS #2 @ 20 CMS. INC. CIMBRA	ml	30.00	31.35	30.00	1.35	37.06	\$	50.03
15	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	m3	24.00	36.84	24.00	12.84	102.49	\$	1,315.97

SUBTOTAL	\$	154,728.64
IVA	\$	24,756.58
TOTAL	\$	179,485.22

FOR EL CONTRATISTA:
Ing. Manuel Villarreal Quezada

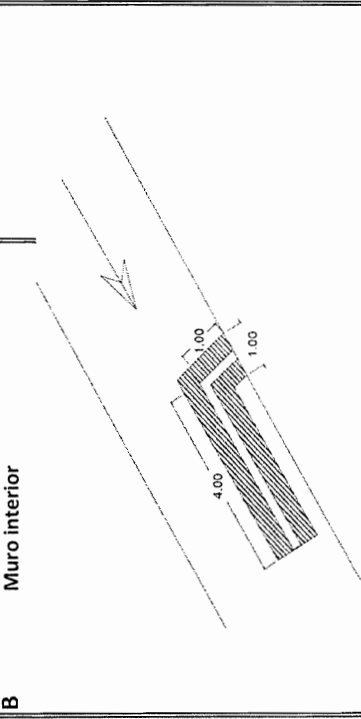
FOR LA OFICINA DE CONSTRUCCION:
Ing. Sergio de la O Rubio

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	1	OPERACIONES ARITMETICAS
LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION		$A = 14.00 * 1.40 = 19.60 \text{ m}^2$ $B = 5.00 * 1.00 = 5.00 \text{ m}^2$ $\text{total} = 19.60 + 5.00 = 24.60 \text{ m}^2$

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
A  Rejilla 14.00 1.40 B  Muro interior 4.00 1.00 1.00	24.60 M2

sm

ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

HOJA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	2	OPERACIONES ARITMETICAS	
CORTE EN CARPETA ASFALTICA CON CORTADORA DE DISCO INC. EL TRAZO			
Corte = $14.35 + 4.80 + 8.30 + 0.70 = 31.35$ m.			
		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR 31.35 ML

Handwritten signature.

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	3	OPERACIONES ARITMETICAS
DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE ACARREO HASTA 40 MTS. A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	PAVIMENTO	$14.35 * 1.20 = 17.22 \text{ m}^2$ $4.80 * 0.70 = 3.36 \text{ m}^2$ total= 20.58 * 0.20 m = 4.12 m³
	MURO	$0.60 * 2.00 * 1.10 = 1.32 \text{ m}^3$ TOTAL= 5.44 M³

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Demolicion en Piso de Concreto Demolicion en Muro	5.44 M3

ms

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

Nº. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	4	OPERACIONES ARITMETICAS
EXCAVACION EN MATERIAL "B" HASTA 1.5 MTS. A MANO INCLUYE ACARREO DENTRO DE OBRA		A $4.80 * 0.90 * 1.20 = 5.18 \text{ m}^3$ B $((2.00+0.90)/2)*8.30*1.20 = 14.44 \text{ m}^3$ C $((0.90*4.80)/2)=1.68 * 1.45 = 2.44 \text{ m}^3$ TOTAL= 22.06 m³

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	22.06 M3

Handwritten signature

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

Nº. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	5	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90%				
		REJILLA $(8.30+4.80) * 1.20 = 15.72 \text{ m}^2$ PAVIMENTO $4.80 * 0.70 = 3.36 \text{ m}^2$ TOTAL= 19.08 m²		19.08 M2

ms

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

NO. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	6	OPERACIONES ARITMETICAS
PISO DE CONCRETO F/C=200 KG/CM2 DE 12 CMS. DE ESPESOR ACABADO A VUELTA DE PLANA INC. AFINE, CIMBRA Y MEMBRANA DE CURADO.		
REJILLA		$(8.30+4.80) * 1.20 = 15.72 \text{ m}^2$
PAVIMENTO		$4.80 * 0.70 = 3.36 \text{ m}^2$
		TOTAL= 19.08 m ²

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	19.08 M2

Handwritten signature

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	7	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
MURO DE BLOCK DE 20X20X40 CMS. RELLENO CON CONCRETO F'C=100 KG/CM2 ASENTADO CON MORTERO CEM-ARE 1:4 Y ARMADO CON 1 VAR.#3 A CADA 40 CMS. INCLUYE ACARREO DE MATERIALES EN BOVEDA HASTA 40 MTS.				27.21 M2
A		$4.24 * (0.535-0.20 \text{ DALA}) = 1.42 \text{ m}^2$		
B		$2.92 * (0.535-0.20 \text{ DALA}) = 0.98 \text{ m}^2$		
C		$8.70 * ((1.58+0.5)/2.00) = 9.05 \text{ m}^2$		
D		$9.90 * ((1.58+0.5)/2.00) = 10.30 \text{ m}^2$		
MURO DENTRO DE CANAL				
		$(5.00 - 0.80 \text{ CASTILLOS}) * (1.70-0.40 \text{ DALAS}) = 5.46 \text{ m}^2$		
		TOTAL = 27.21 m ²		

cm

ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

HOJA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	8	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
DATA DE 20X20 CMS. DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #3 Y ESTRIBOS #2 @ 20 CMS. INC. ACARREO DE MATERIALES EN BOVEDA HASTA 40 MTS., CIMBRADO , ARMADO Y COLADO.	OPERACIONES ARITMETICAS	Muro dentro de Canal	5.00 ML

cm

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

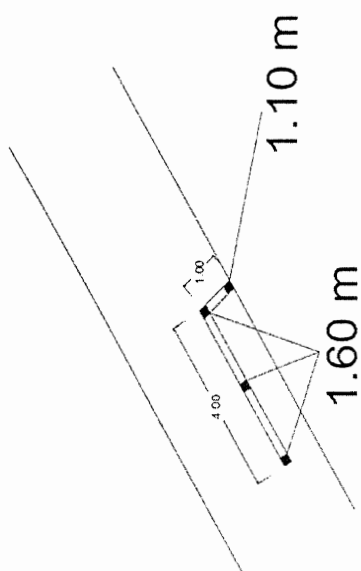
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
9 ANCLAJE DE VARILLA DE 1/2" @ 40 CMS. PARA FIJAR DALAS DE DESPLANTE Y CERRAMIENTO HASTA 40 CMS. INCLUYE PERFORACION EN CONCRETO Y ACARREO DE MATERIALES EN BOVEDA HASTA 40 MTS.	No. Varillas= 5m/40cm = 12.5 vrs.		12.5 PZA

[Firma]

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

Nº. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	10	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
CASTILLO DE 20X20 CMS. DE CONCRETO F'c=200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #4 Y ESTRIBOS #2 @ 20 CMS. INC. CIMBRA		$\text{long} = (3 \times 1.60) + (1 \times 1.10) = 5.90 \text{ m.l.}$	Muro dentro de Canal 	5.90 ML

cm

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

Nº. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
11 DALA DE CERRAMIENTO DE 20X20 CMS. DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #3 Y ESTRIBOS #2 @ 20 CMS. INC. ACARREO DE MATERIALES DENTRO DE BOVEDA, CIMBRADO, ARMADO Y COLADO.	REJILLAS $(13.10 \times 2.00) + (0.80 \times 2.00) = 27.80 \text{ m.l.}$ MURO INTERIOR 5 M.L. TOTAL = 32.80 M.L.	Muro dentro de Canal	32.80 ML

Handwritten signature

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	12	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BALARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA		VOL. $(8.30+4.80) * 1.20 * 0.20 = 3.14 \text{ m}^3$		3.14 M3

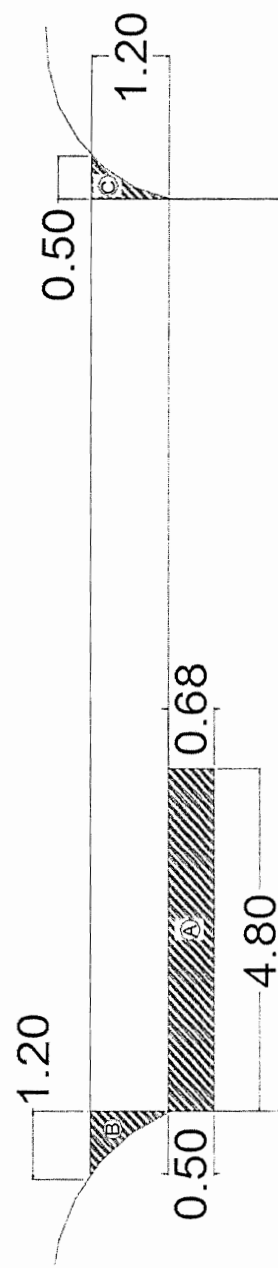
sm

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	13	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
LOSA DE CONCRETO HIDRAULICO MR-40 DE 15 CM. DE ESPESOR INCLUYE JUNTAS DE DILATACION A CADA 3.5 ML, CIMBRADO, VIBRADO Y CURADO.		A $4.80 * ((0.50 + 0.68) / 2.00) = 2.83 \text{ m}^2$ B $(1.20 * 1.20) / 2.00 = 1.20 \text{ m}^2$ C $(0.50 * 1.20) 2.00 = 0.30 \text{ m}^2$ TOTAL= 4.33 m²		4.33 M2



ms

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	14	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO GRADO A-36 EN REJILLAS, A BASE DE PERFIL TUBULAR, ANGULOS, DE ACUERDO A PLANO ESTRUCTURAL. INCLUYE: PINTURA ANTICORROSIVA, FABRICACION SEGUN DETALLE EN PLANO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, FLETES, CORTES, ANCLAJE, SOLDADURAS, PROTECCION CONTRA INTemperismo, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.		Peso de Rejilla por Seccion de 1m * 1m. Tubo ced. 40 3" 7.90 * 11.28 kg/m.l. = 89.11 kg Contramarco angulo de 4"*4"* 3/8" 4.00 * 14.60 kg/m.l. = 58.40 kg Marco de angulo de 3"*3"*3/8" 3.92 m. * 10.72 kg/ml = 42.02 kg Anclas contramarco varilla lisa de 5/8 4 anclas de 30 cm c.u. = 1.20m. * 1.552 kg/m.l. = 1.86 kg. TOTAL= 191.39 KG POR SECCION DE 1M. TOTAL DE KG EN 13 M.L. = 191.39 * 13 PZAS. = 2488.07 KG.		2,488.07 KG

am

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

CONCEPTO	15	OPERACIONES ARITMETICAS	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA		CONCEPTO 3 $5.44 \text{ m}^3 * 1.5 = 8.16 \text{ m}^3$ CONCEPTO 4 $22.06 \text{ m}^3 * 1.3 = 28.68 \text{ m}^3$ total= 36.84 m^3		36.84 M3

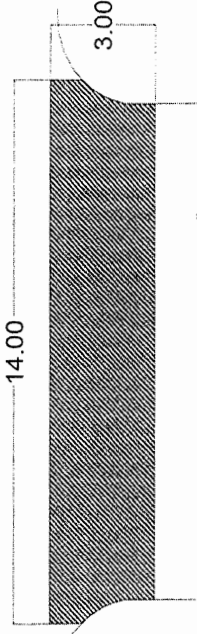


GENERADOR DE ESTIMACION

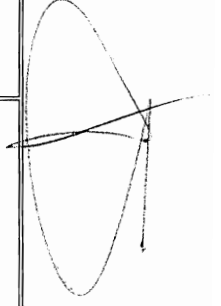
CONTRATO:	116/2016	TRAMO:	
OBRA:	ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCION DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y CANALETA RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE	CONTRATISTA	ING. MANUEL VILLARREAL QUEZADA

No. DE ESTIMACION:	1 (UNO)	PERIODO	15 DE JUNIO AL 14 DE JULIO DE 2016
--------------------	---------	---------	------------------------------------

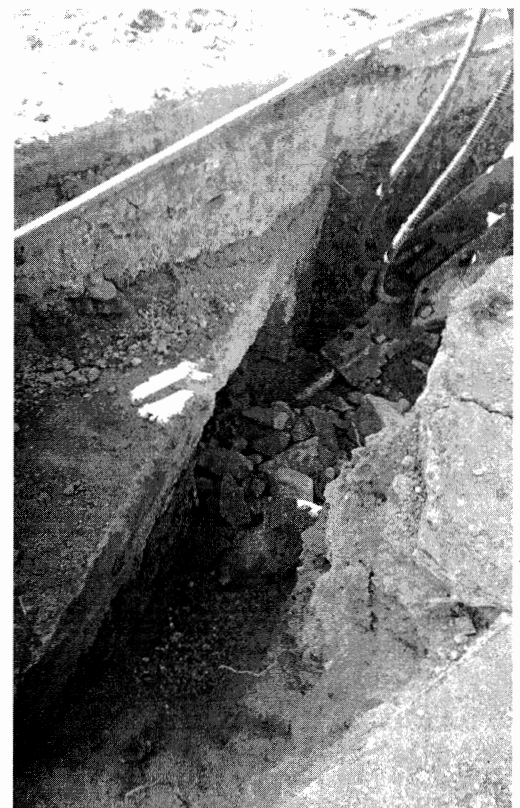
CONCEPTO	16	OPERACIONES ARITMETICAS
LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	AREA= 14.00 * 3.00 = 42.00 m ²	

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	42.00 M2

ms

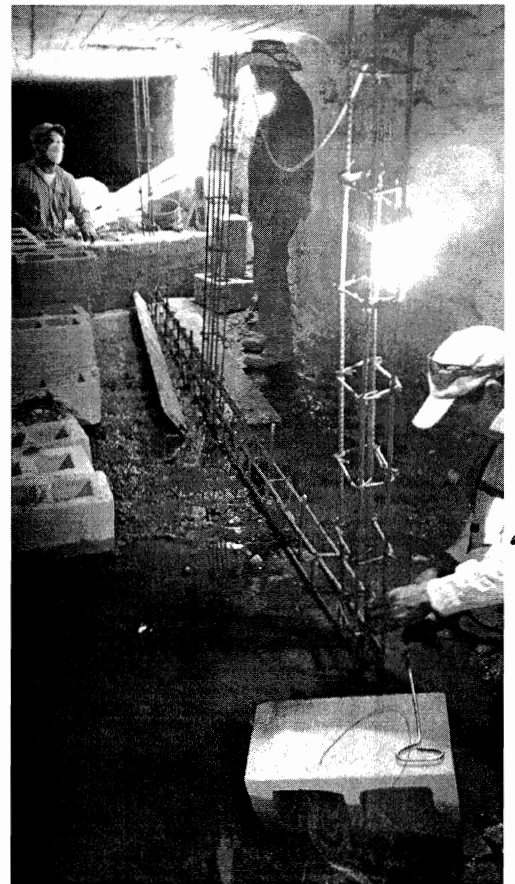
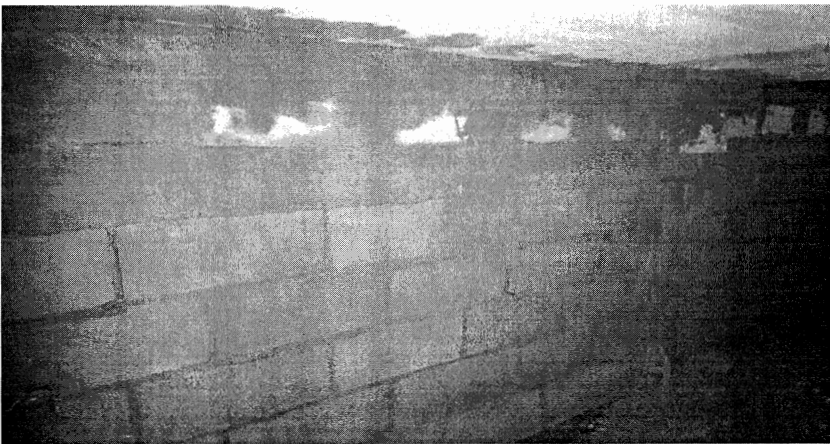


ESTIMACION No. 1
ALCANTARILLADO PLUVIAL CONSTRUCCIÓN DE MURO DENTRO DE CANAL PARA ENCAUCE DE AGUA Y
CANAleta RECEPTORA UBICADA EN CALLE 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE 42 EN LA COLONIA DALE.



sm

P.A. 10/10



P.A. n. 10

3