ING. ARTURO DAVILA DOZAL
CONSTRUCCIONES

Arturo Davila Dozal
DADA650730ER0
Domicilio Fiscal
Cerrada de Ciervo 3907
Col. Lomas del Sol 31114
Chihuahua Chihuahua México
Tel. 4403137,4197398

Factura No: 1061
FOLIO FISCAL (UUID):
1D00E31B-436C-41D4-9D2B-8B406A39AACA
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:
00001000000405535779
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL EMISOR:
00001000000303547987
FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN:
2017-11-23T13:39:06
FECHA Y HORA DE EMISIÓN DE CFDI:
2017-11-23T13:34:06

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
RFC: MCI651010V22
DIRECCIÓN: MINA 408
CENTRO C.P. 31000
CHIHUAHUA CHIHUAHUA Chihuahua
Mexico

Régimen Fiscal: Régimen de las Personas Físicas con Actividades Empresariales y Profesionales
Lugar de Expedición: Chihuahua, Chihuahua
Forma de Pago: Pago en una sola exhibición
Método de Pago: 03-Transferencia electrónica de fondos
Fecha de Expedición: 23 noviembre 2017
Clave de Moneda: MXN

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	N/A	ESTIMACION 1. DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS SEGUN CONTRATO NUM. 161/2017 RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO C.M.I.C. DEL 0.2% $748.78 D.I.F. DEL 0.2% $748.78 SUMA $1,497.57 NETO A RECIBIR $ 432,797.54 FIRMA DEL CONTRATISTA	$ 374,392.34	$ 374,392.34

IMPORTE CON LETRA: CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS, 11/100 MXN

SUBTOTAL:	$ 374,392.34
IVA(IVA 16.00%):	$ 59,902.77
TOTAL:	$ 434,295.11

SELLO DIGITAL DEL CFDI

ogovTySy0HmBpDpzBgSE5yHa/AUWpUJyNVPMMHOE4GUeNrLgm/ng5ywzrOYi7QH35F1AYHFOPPDM3UW3pgh6JBkn5pAcjtXOdepgEbmayr0IVN7btvJSZrwipGZVlWaHhqSTWJV+fRPd1btxzrHbtyyvKvLjCgEzV4NF2PtLsNM=

SELLO DIGITAL DEL SAT

Abc8VX7DNTOWPE+r4ib1QCZDTzYmhC/KdR6tqnzrBsGa6BoU7eETCokCpSREf7tAIO2EFdt36IgIwCXrvTkS8UMATrdQmhL7/4mHtg9CmeJ62v9i0Rk8mvS6KMfEkruaNWyyW5dXuU3bmDI+W90BD17r2NhfEUOaEtEwVs7Iu+go7hUOTLIOnfIOf9l7pvs0xJP2D6euhChyX7XUQkTvB9P9YIi3FAHX+37DxDFXatbjddW3bv+DYrjlxAydiOLk/hdvHnvUJ8EJs0kq2qu+xZS3ui82usyiK8DAEsidraSorJV6mqTh4n9+xzh24b3GscPzyGuzToHRCnDEyGvg==

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.0|1D00E318-436C-41D4-9D2B-8B406A39AACA|2017-11-23T13:39:06|ogovTySy0HmBpDpzBgSE5yHa/AUWpUJyNVPMMHOE4GUeNrLgm/ng5ywzrOYi7QH35F1AYHFOPPDM3UW3pgh6JBkn5pAcjtXOdepgEbmayr0IVN7btvJSZrwipGZVlWaHhqSTWJV+fRPd1btxzrHbtyyvKvLjCgEzV4NF2PtLsNM=|00001000000405535779||

www.foliosdigitales.com
Los comprobantes fiscales digitales son obligatorios desde Enero de 2011

Folios Digitales®
Proveedor Autorizado de Certificación
No. SAT 55710

Este documento es una representación impresa de un CFDI

Verificar CFDI

* Datos obligatorios

RFC del emisor	Nombre o razón social del emisor	RFC del receptor	Nombre o razón social del receptor
DADA650730ER0	Arturo Davila Dozal	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio fiscal	**Fecha de expedición**	**Fecha certificación SAT**	**PAC que certificó**
1D00E31B-436C-41D4-9D2B-8B406A39AACA	2017-11-23T13:34:06	2017-11-23T13:39:06	FMD100203JS7
Total del CFDI	**Efecto del comprobante**	**Estado CFDI**	
$434,295.11	ingreso	Vigente	

Imprimir

Enlaces

- Declaración de Accesibilidad (https://www.gob.mx/accesibilidad)

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA:	DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 161/2017	CONTRATADOS INCLUYE CONVENIO
OBRA:	DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS	ESTIMACIÓN No. 1	$ 1,165,410.00 CON IVA
		PERÍODO EJEC. 16 DE OCTUBRE DE 2017 AL 22 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
UBICACIÓN:	CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	$ 434,295.11 CON IVA
CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	$ -
RFC	DADA-650730-ER0	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	$ 434,295.11 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	NORMALES	$ 372,153.27	
	EXCEDENTES	$ 2,239.07	
	IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	$ 374,392.34	

DESCUENTOS

0.2% C.M.I.C.	$	748.78
0.2% D.I.F	$	748.78
SUMA DESCUENTOS	$	1,497.57

RESUMEN

SUMA ESTA ESTIMACION	$	374,392.34
AMORT ANTICIPO	$	0.00
SUB-TOTAL	$	374,392.34
I.V.A.	$	59,902.77
TOTAL	$	434,295.11

(CON LETRA)

(CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 11/100 M.N.)

DESCUENTOS	$	1,497.57
SALDO NETO A RECIBIR	$	432,797.54

AUTORIZO

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO
RESIDENTE D.O.P.M

ELABORO

ING. ARTURO DAVILA DOZAL
CONTRATISTA

Vo. Bo.

ING. JAVIER VILLARREAL ROSADA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REVISO

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

Vo. Bo.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

CHIHUAHUA, CHIH., 23 DE NOVIEMBRE DEL 2017

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA/DIR. OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: $ 432,797.54
(CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 54/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 1 CONTRATO No. 161/201 POR LA CANTIDAD DE.: $ 1,165,410.00 INCLUYE CONVENIO
UN MILLON CIENTO SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS DIEZ PESOS 00/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:

DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS

ALCANCE DE LA ESTIMACION	$	374,392.34
AMORTIZACION DEL ANTICIPO	$	-
SUBTOTAL	**$**	**374,392.34**
IVA	**$**	**59,902.77**
TOTAL	**$**	**434,295.11**

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

C.M.I.C. DEL 0.2%	748.78
D.I.F. DEL 0.2%	748.78
SUMA	1,497.57

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

		CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	$	1,165,410.00
CONVENIO MODIFICATORIO	$	-
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	$	-
ESTA ESTIMACION	$	434,295.11
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	$	434,295.11
POR EJERCER	$	731,114.89

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

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

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

		0.2% C.M.I.C.		0.2% D.I.F.
ACUMULADO ANTERIOR	$	-	$	-
ESTA ESTIMACION	$	748.78	$	748.78
ACUMULADO ACTUAL	$	748.78	$	748.78

R E C I B I M O S

ING. ARTURO DAVILA DOZAL
DADA-650730-ER0

OBRA:

DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS

MUNICIPIO: CHIHUAHUA No. CONTRATO: 161/2017

ESTIMACIÓN No. 1

CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

PERÍODO: 16 DE OCTUBRE DE 2017 AL 22 DE NOVIEMBRE

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS

No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS		IMPORTE
	NORMALES		
	PRELIMINARES	$	18,523.09
	CIMENTACION	$	80,705.76
	ESTRUCTURA	$	261,655.78
	ALBAÑILERIAS	$	11,268.65
	EXCEDENTES		
	PRELIMINARES	$	1,801.27
	ESTRUCTURA	$	37.82
	ALBAÑILERIAS	$	399.98

SUBTOTAL	374,392.34
I.V.A.	59,902.77
TOTAL	434,295.11

POR EL CONTRATISTA

ING. ARTURO DAVILA DOZAL

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

OBRA: DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS

MUNICIPIO: CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

No. CONTRATO: 161/2017

ESTIMACIÓN No. 1

CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

PERIODO: 16 DE OCTUBRE DE 2017 AL 22 DE NOVIEMBR

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	OBRA NORMAL							**$ 372,153.27**
	CUBIERTA TIPO DOMO DE 20.50 X 28.00 MTS EN ESCUELA SECUNDARIA GENERAL ES-53, UBICADA EN CALLE FUNDADORES Y BENITO JUAREZD ELA COLONIA NUEVO DELICIAS (CLAVE: 08DES006SV)							**$ 372,153.27**
1	**PRELIMINARES**							
1.1	REUBICACION DE MARCO DE PORTERIA METALICA DE TUBO DE 2 1/2" DE DIAMETRO Y 3.00 MTS. DE LONGITUD INCLUYE: DESMONTAJE, EXCAVACION, DEMOLICION DE CEPA Y CEPA DE CONCRETO.	pza	1.00	1.00		1.00	4859.81	$ 4,859.81
1.2	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE ACARREO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA DEL MATERIAL NO UTILIZABLE	m2	7.00	7.00		7.00	105.71	$ 739.97
1.3	PODA DE ARBOLES HASTA 10 MTS DE ALTURA, INCLUYE RETIRO DE FOLLAJE FUERA DE OBRA.	pza	5.00	5.00		5.00	1801.27	$ 9,006.35
1.4	DESMONTAJE DE CANASTA PORTERIA EN CANCHA, INCLUYE CORTE CON DISCO DEMOLICIONES, RENADE EN PISO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA RETIRO.	pza	2.00	2.00		2.00	1958.48	$ 3,916.96
2	**CIMENTACION**							
2.1	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO (AREA DE CUBIERTA)	m2	574.19	574.00		574.00	9.52	$ 5,464.48
2.2	EXCAVACION A MANO O CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO "B", HASTA 4 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DE TALUDES (MEDIDO COMPACTO)	m3	53.50	43.20		43.20	182.13	$ 7,868.02
2.3	AFINE Y COMPACTACION DEL FONDO DE LA EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	m2	28.80	28.80		28.80	36.14	$ 1,040.83

POR EL CONTRATISTA

ING. ARTURO DAVILA DOZAL

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M.

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

OBRA: DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS

MUNICIPIO: CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

No. CONTRATO: 161/2017

ESTIMACIÓN No. 1

CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

PERIODO: 16 DE OCTUBRE DE 2017 AL 22 DE NOVIEMBR

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
2.4	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS. DE ESPESOR, INCLUYE: COLADO Y CURADO DEL CONCRETO.	m2	28.80	28.80		28.80	113.88	$ 3,279.74
2.5	RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA	m3	35.00	33.13		33.13	83.79	$ 2,775.96
2.8	CIMBRA EN CIMENTACION CON MADERA DE PINO DE 3a, INCLUYE: CURADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	m2	14.40	14.40		14.40	127.37	$ 1,834.13
2.9	CIMBRA APARENTE EN DADOS CON MADERA DE PINO DE 3A, INCLUYE: CURADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACION.	m2	44.00	38.88		38.88	272.28	$ 10,586.25
2.10	SUMINISTRO Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN FY= 4200 KG/CM2, INCLUYE ARMADO TRASLAPES, SILLETAS, DESPERDICIO, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACIÓN N.3	kg	140.00	123.20		123.20	31.98	$ 3,939.94
2.10	SUMINISTRO, Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN FY=4200 KG/CM2, INCLUYE ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, DESPERDICIO, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACIÓN N.4	kg	286.85	286.27		286.27	31.98	$ 9,154.91
2.12	SUMINISTRO, Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN FY=4200 KG/CM2, INCLUYE ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, DESPERDICIO, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACIÓN N.5	kg	310.00	281.84		281.84	31.98	$ 9,013.24

POR EL CONTRATISTA

ING. ARTURO DAVILA DOZAL

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M.

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

OBRA: DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS

MUNICIPIO: CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

No. CONTRATO: 161/2017

ESTIMACIÓN No. 1

CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

PERIODO: 16 DE OCTUBRE DE 2017 AL 22 DE NOVIEMBR

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
2.13	SUMINISTRO Y COLADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 250 KG/CM2 EN CIMENTACION, INCLUYE: VIBRADO, CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD Y PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4 M3 DE CONCRETO A LOS 7, 14 Y 28 DIAS.	m3	9.00	8.63		8.63	2518.66	$ 21,736.04
2.14.	CARGA Y ACARREO DE MATERIAL NO UTILIZABLE PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN FUERA DE LA OBRA A LUGAR AUTORIZADO POR MUNICIPIO.	m3	22.00	13.09		13.09	306.51	$ 4,012.22
3	**ESTRUCTURA**							
3.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLA CON VARILLA LISA DE 3/4" Y DE 0.70 M DE DESARROLLO, INCLUYE 10 CM DE ROSCADO, 2 TUERCAS PARA SU NIVELACIÓN Y SUJECIÓN, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN.	pza	80.00	80.00		80.00	143.69	$ 11,495.20
3.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA BASE PARA DESPLANTE DE COLUMNA, INCLUYE CORTE DE LA PLACA, CUATRO BARRENOS EN TORNO, COLOCACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURAS, PINTURA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	pza	20.00	20.00		20.00	474.29	$ 9,485.80
3.3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO REDONDO DE ACERO DE 6" PARA COLUMNA Y APOYO DE ESTRUCTURA, INCLUYE SOLDADURAS, CORTES, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	kg	1,903.09	1,903.09		1,903.09	43.22	$ 82,251.55
3.4	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGA IPR PARA APOYO DE DOMO.	kg	1,787.60	1,781.50		1,781.50	40.12	$ 71,473.78

POR EL CONTRATISTA

ING. ARTURO DAVILA DOZAL

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

OBRA: DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS

MUNICIPIO: CALLE BENITO JUAREZ ESQ FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

No. CONTRATO: 161/2017

ESTIMACIÓN No. 1

CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

PERIODO: 16 DE OCTUBRE DE 2017 AL 22 DE NOVIEMBR

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
3.5	PLACA DE ACERO DE 1/2" PARA CONEXIONES EN ESTRUCTURA EN DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUYE: SOLDADURAS, CORTES, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	kg	273.01	273.01		273.01	56.20	$ 15,343.16
3.7	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANGULO DE 3"X 3" X 1/4" SOLDADO EN PARTE SUPERIOR DE LA VIGA PARA FIJACION DE LAMINA, INCLUYE MANIOBRAS, CORTES, SOLDADURAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, PINTURA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ml	56.00	56.00		56.00	285.70	$ 15,999.20
3.8	PLACA DE ACERO DE 3/8" DE ESPESOR, PARA REFUERZO DE VIGA IPR SEGUN PROYECTO	kg	989.45	989.45		989.45	56.20	$ 55,607.09
4	**ALBAÑILERIA**							
4.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GROUT ENTRE DADO Y PLACA BASE DE COLUMNA, INCLUYE: CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO.	pza	20.00	20.00		20.00	366.05	$ 7,321.00
4.2	MURETE DE ENRASE EN CIMENTACION DE BLOCK DE 15X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE 50 KG/CM2 DE RESISTENCIA, RELLENO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2	m2	3.00	3.00		3.00	459.75	$ 1,379.25
4.3	PISO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESPESOR, ACABADO RAYADO CON BROCHA DE PELO, CON JUNTAS FRIAS SELLADAS A BASE DE SIKAFLEX-1A Y SIKAROD O SIMILAR EN CALIDAD, INDICADAS SEGUN PLANO, INCLUYE ACABADO CON VOLTEADOR, CIMBRA LIMITE, NIVELACION Y FORJADO DE NARIZ, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	m2	15.00	9.57		9.57	268.38	$ 2,568.40

POR EL CONTRATISTA

ING. ARTURO DAVILA DOZAL

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M.

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

OBRA: DOMO TECHUMBRE SECUNDARIA FED. ES-53, COL. NVO DELICIAS

MUNICIPIO: CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

No. CONTRATO: 161/2017

ESTIMACIÓN No. 1

CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

PERIODO: 16 DE OCTUBRE DE 2017 AL 22 DE NOVIEMBF

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	OBRA EXCEDENTES							$ 2,239.07
1	**PRELIMINARES**							
1.3	PODA DE ARBOLES HASTA 10 MTS DE ALTURA, INCLUYE RETIRO DE FOLLAJE FUERA DE OBRA.	pza	5.00	1.00		1.00	1801.27	$ 1,801.27
3	**ESTRUCTURA**							
3.3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO REDONDO DE ACERO DE 6" PARA COLUMNA Y APOYO DE ESTRUCTURA, INCLUYE SOLDADURAS, CORTES, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	kg	1,903.09	0.68		0.68	43.22	$ 29.39
3.5	PLACA DE ACERO DE 1/2" PARA CONEXIONES EN ESTRUCTURA EN DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUYE: SOLDADURAS, CORTES, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	kg	273.01	0.06		0.06	56.20	$ 3.37
3.8	PLACA DE ACERO DE 3/8" DE ESPESOR, PARA REFUERZO DE VIGA IPR SEGUN PROYECTO	kg	989.45	0.09		0.09	56.20	$ 5.06
4	**ALBAÑILERIAS**							
4.2	MURETE DE ENRASE EN CIMENTACION DE BLOCK DE 15X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE 50 KG/CM2 DE RESISTENCIA, RELLENO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2	m2	3.00	0.87		0.87	459.75	$ 399.98

POR EL CONTRATISTA

ING. ARTURO DAVILA DOZAL

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

RESUMEN DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS	
TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS	DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL	SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

No DE ESTIMACIONES : UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRELIMINARES				
REUBICACION DE MARCO DE PORTERIA METALICA	PZA	1.00	$4,859.81	$4,859.81
DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO SIMPLE, INCL	M2	7.00	$105.71	$739.97
PODA DE ARBOLES HASTA 10 MTS DE ALTURA, INC	PZA	5.00	$1,801.27	$9,006.35
DESMONTAJE DE CANASTA PORTERIA EN CANCHA	PZA	2.00	$1,958.48	$3,916.96
		TOTAL PRELIMINARES		**$18,523.09**
CIMENTACION				
TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO (AREA DE CU	M2	574.00	$9.52	$5,464.48
EXCAVACION A MANO O CON MAQUINARIA EN MAT	M3	43.20	$182.13	$7,868.02
AFINE Y COMPACTACION DEL FONDO DE LA EXCA	M2	28.80	$36.14	$1,040.83
PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CI	M2	28.80	$113.88	$3,279.74
RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODU	M3	33.13	$83.79	$2,775.96
CIMBRA EN CIMENTACION CON MADERA DE PINO D	M2	14.40	$127.37	$1,834.13
CIMBRA APARENTE EN DADOS CON MADERA DE PI	M2	38.88	$272.28	$10,586.25
SUMINISTRO Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO	KG	123.20	$31.98	$3,939.94
SUMINISTRO, Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACER	KG	286.27	$31.98	$9,154.91
SUMINISTRO. Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACER	KG	281.84	$31.98	$9,013.24
SUMINISTRO Y COLADO DE CONCRETO PREMEZCL	M3	8.63	$2,518.66	$21,736.04
CARGA Y ACARREO DE MATERIAL NO UTILIZABLE F	M3	13.09	$306.51	$4,012.22
		TOTAL CIMENTACION		**$80,705.75**
ESTRUCTURA				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLA CON VARIL	PZA	80.00	$143.69	$11,495.20
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE PARA	PZA	20.00	$474.29	$9,485.80
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO REDONDO D	KG	1903.09	$43.22	$82,251.55
SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA IPR PARA AF	KG	1781.50	$40.12	$71,473.78
PLACA DE ACERO DE 1/2" PARA CONEXIONES EN E	KG	273.01	$56.20	$15,343.16
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANGULO DE 3"X 3"	ML	56.00	$285.70	$15,999.20
PLACA DE ACERO DE 3/8" DE ESPESOR, PARA REF	KG	989.45	$56.20	$55,607.09
		TOTAL ESTRUCTURA		**$261,655.78**
ALBAÑILERIAS				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE GROUT ENTRE DA	PZA	20.00	$366.05	$7,321.00
MURETE DE ENRASE EN CIMENTACION DE BLOCK	M2	3.00	$459.75	$1,379.25
PISO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 10 CMS. D	M2	9.57	$268.38	$2,568.40
		TOTAL ALBAÑILERIAS		**$11,268.65**
		TOTAL ESTIMADO NORMAL		**$372,153.27**
EXCEDENTES				
PRELIMINARES				
PODA DE ARBOLES HASTA 10 MTS DE ALTURA, INC	PZA	1.00	$1,801.27	$1,801.27
ESTRUCTURA				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO REDONDO D	KG	0.68	$43.22	$29.39
PLACA DE ACERO DE 1/2" PARA CONEXIONES EN E	KG	0.06	$56.20	$3.37
PLACA DE ACERO DE 3/8" DE ESPESOR, PARA REF	KG	0.09	$56.20	$5.06
ALBAÑILERIAS				
MURETE DE ENRASE EN CIMENTACION DE BLOCK	M2	0.87	$459.75	$399.98
		TOTAL ESTIMADO EXCEDENTES		**$2,239.07**

ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO
RESIDENTE

ING. ARTURO DAVILA DOZAL
CONTRATISTA

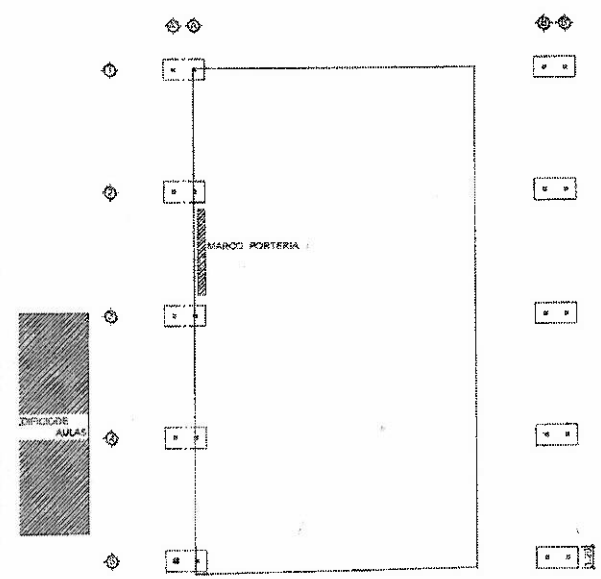
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
PRELIMINARES	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
REUBICACION DE MARCO DE PORTERIA METALICA DE TUBO DE 2 1/2" DE DIAMETRO Y 3.00 MTS. DE LONGITUD INCLUYE: DESMONTAJE, EXCAVACION, DEMOLICION DE CEPA Y CEPA DE CONCRETO.	A	1	1				PZA	1.00
						TOTAL	PZA	1.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

1.00 PZA

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

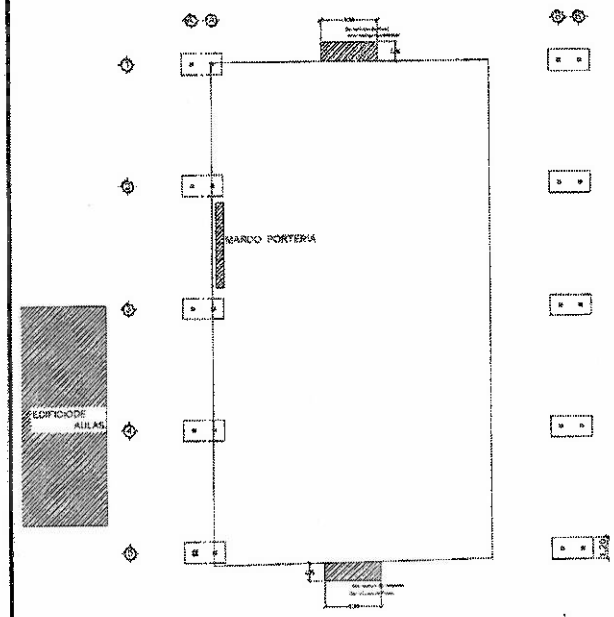
CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO. 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE ACARREO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA DEL MATERIAL NO UTILIZABLE	PORTERIAS	1	1	3.30	1.06		M2	3.50
	PORTERIAS	2	1	3.30	1.06		M2	3.50
						TOTAL	M2	7.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

7.00 M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

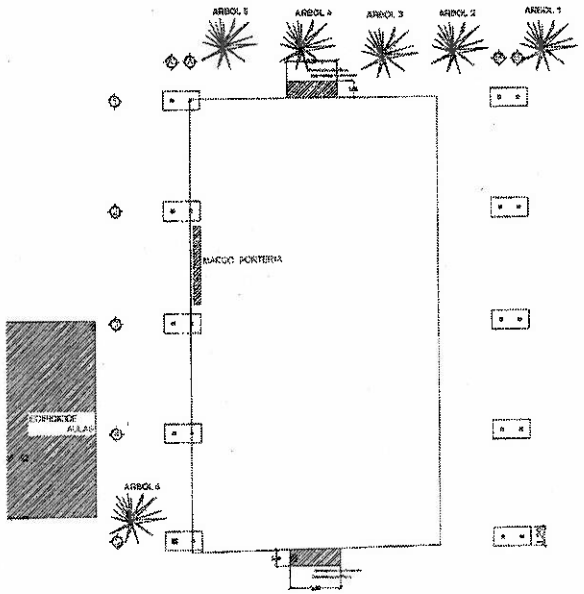
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
	A	1	6				PZA	6.00
PODA DE ARBOLES HASTA 10 MTS DE ALTURA, INCLUYE RETIRO DE FOLLAJE FUERA DE OBRA..								
						EXCEDENTE	PZA	-1
						TOTAL	PZA	5.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

5.00 PZA

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

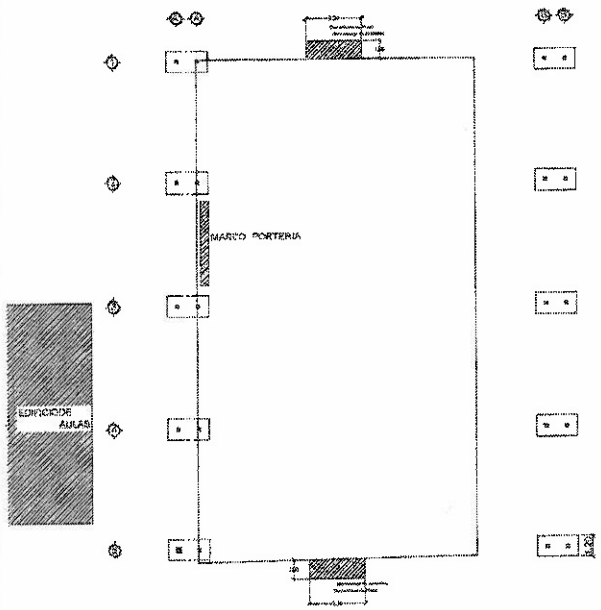
CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
DESMONTAJE DE CANASTA PORTERIA EN CANCHA, INCLUYE CORTE CON DISCO DEMOLICIONES, RENADE EN PISO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA RETIRO.			2				PZA	2.00
						TOTAL	PZA	2.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

2.00 PZA

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

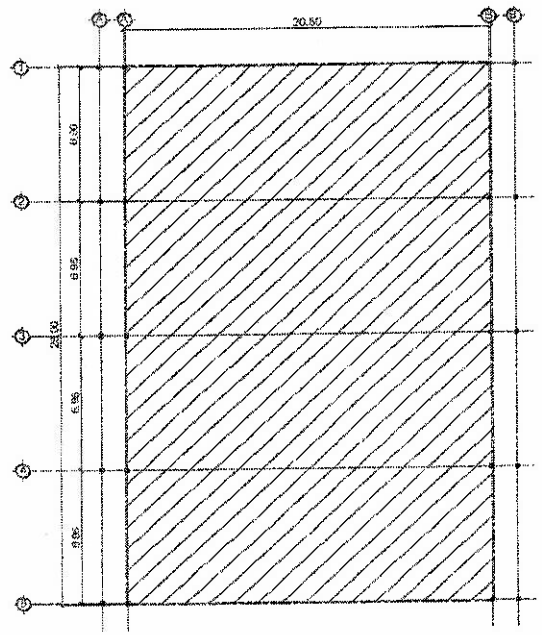
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
CIMENTACION	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO (AREA DE CUBIERTA)	A-B	1-5	1	28.00	20.50		M2	574.00
						TOTAL	M2	574.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

574.00
M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

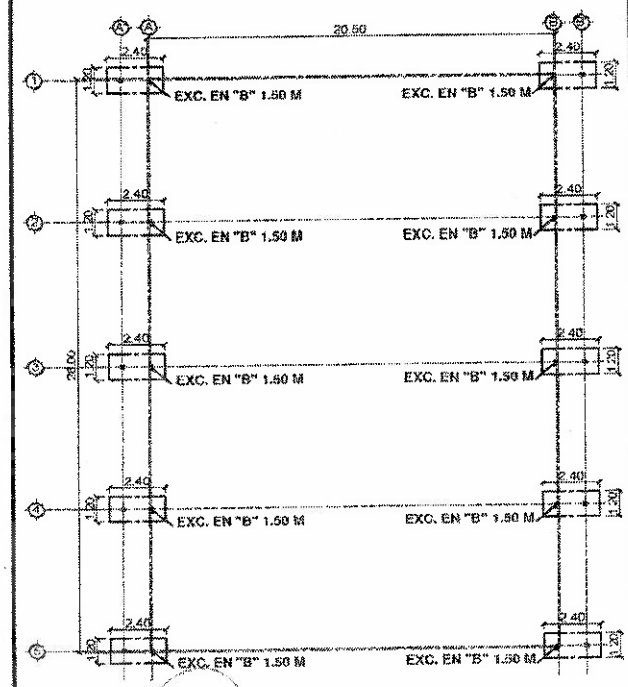
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.60 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO. 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
EXCAVACION A MANO O CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO "B", HASTA 4 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DE TALUDES (MEDIDO COMPACTO)	A'-A	1	1	2.40	1.20	1.50	M3	4.32
	A'-A	2	1	2.40	1.20	1.51	M3	4.35
	A'-A	3	1	2.40	1.20	1.48	M3	4.26
	A'-A	4	1	2.40	1.20	1.45	M3	4.18
	A'-A	5	1	2.40	1.20	1.40	M3	4.03
	B-B'	1	1	2.40	1.20	1.45	M3	4.18
	B-B'	2	1	2.40	1.20	1.50	M3	4.32
	B-B'	3	1	2.40	1.20	1.40	M3	4.03
	B-B'	4	1	2.40	1.20	1.51	M3	4.35
	B-B'	5	1	2.40	1.20	1.80	M3	5.18
						TOTAL	M3	43.20

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

43.20 M3

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

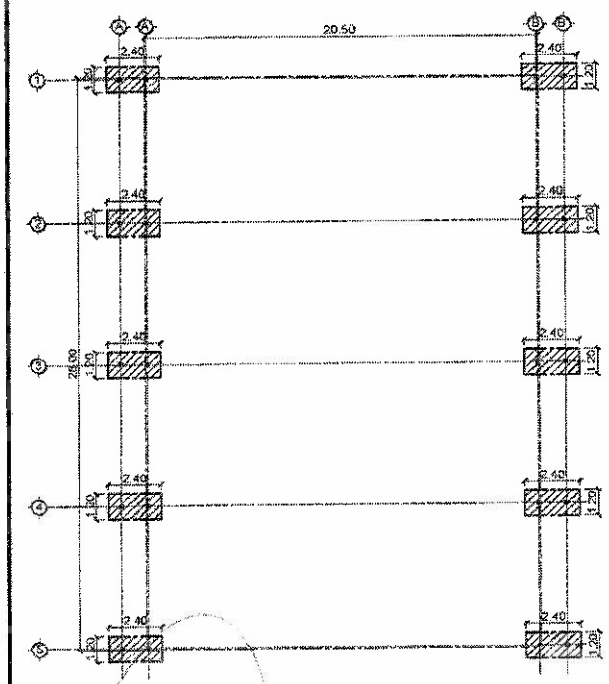
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
AFINE Y COMPACTACION DEL FONDO DE LA EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	A - B	1 - 5	10	2.40	1.20		M2	28.80
						TOTAL	M2	28.80

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

28.80 M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

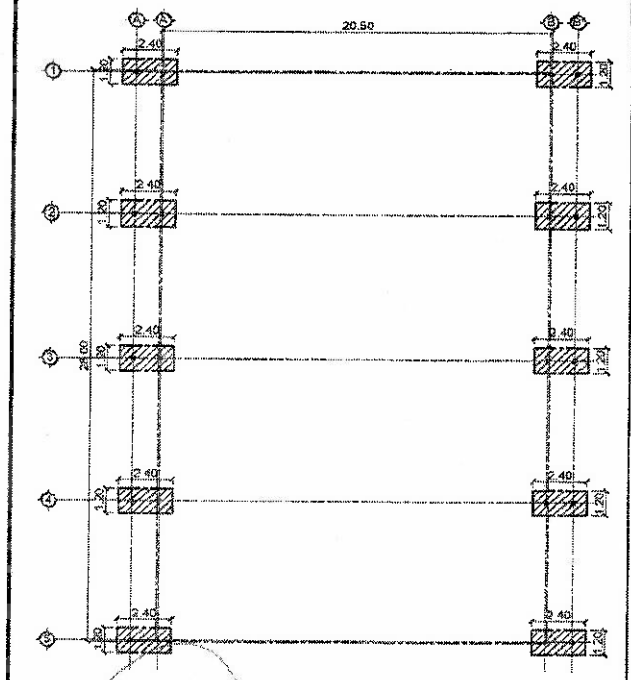
CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS. DE ESPESOR, INCLUYE: COLADO Y CURADO DEL CONCRETO.	A - B	1 - 5	10	2.40	1.20		M2	28.80
						TOTAL	M2	28.80

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

28.80 M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

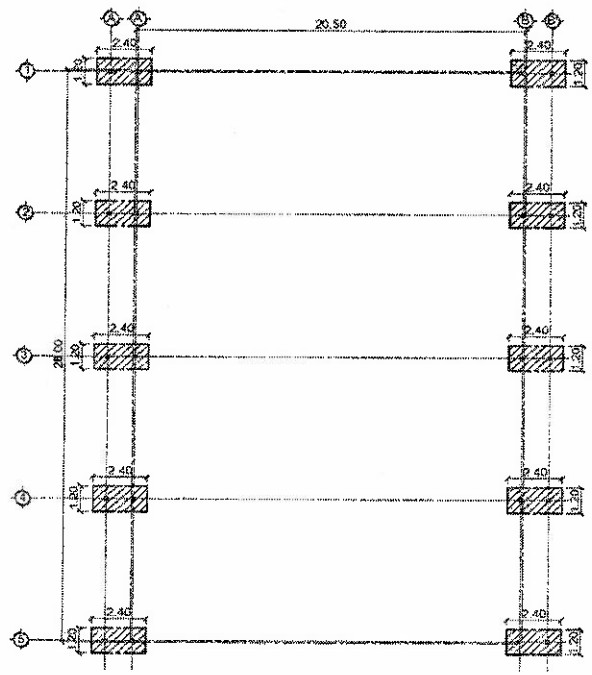
CONTRATO . No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR. INCLUYE: ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MEDIDO COMPACTO.								
	A'-A	1	1	2.40	1.20	1.50	M3	4.32
	A'-A	2	1	2.40	1.20	1.51	M3	4.35
	A'-A	3	1	2.40	1.20	1.48	M3	4.26
	A'-A	4	1	2.40	1.20	1.45	M3	4.18
	A'-A	5	1	2.40	1.20	1.40	M3	4.03
	B-B'	1	1	2.40	1.20	1.45	M3	4.18
	B-B'	2	1	2.40	1.20	1.50	M3	4.32
	B-B'	3	1	2.40	1.20	1.40	M3	4.03
	B-B'	4	1	2.40	1.20	1.51	M3	4.35
	B-B'	5	1	2.40	1.20	1.80	M3	5.18
	RESTAR VOLUMEN DE CONCRETO							
	A'-A	B-B'	-1		8.63		M3	-8.63
	RESTAR VOLUMENES DE PLANTILLA							
	A'-A	1 A 5	-5	2.40	1.20	0.05	M3	-0.72
	B-B'	1 A 5	-5	2.40	1.20	0.05	M3	-0.72
						TOTAL	M3	33.13

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

33.13 M3

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

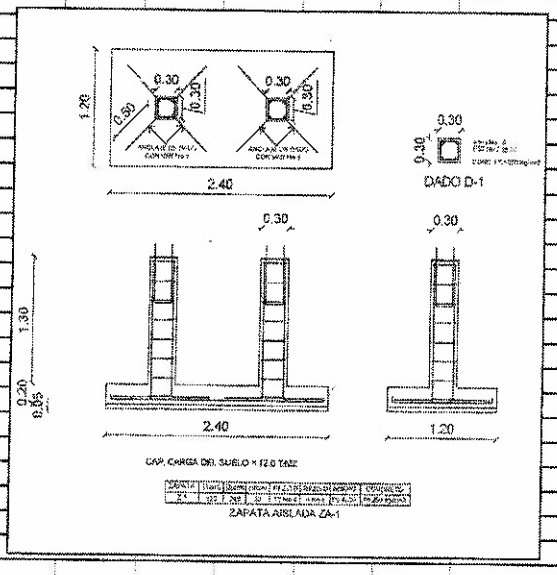
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS

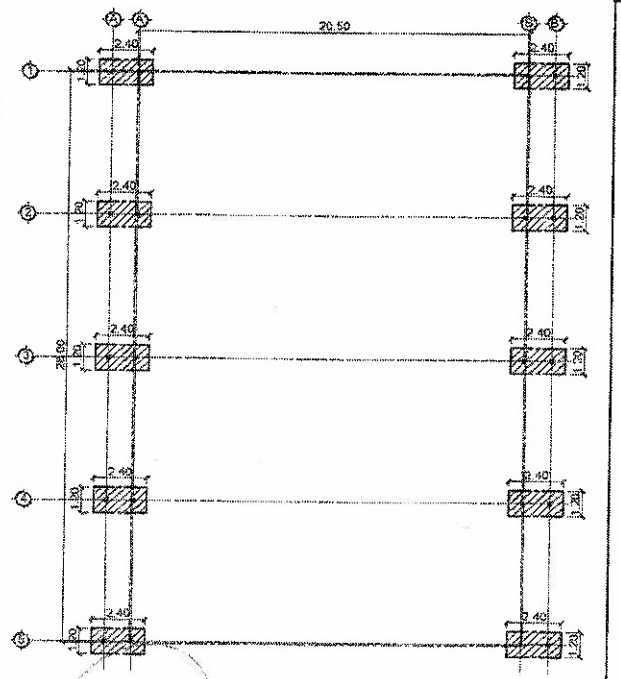
TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
CIMBRA EN CIMENTACION CON MADERA DE PINO DE 3a, INCLUYE: CURADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	A - B	1 - 5	20	2.40		0.20	M2	9.60
	A - B	1 - 5	20	1.20		0.20	M2	4.80
						TOTAL	M2	14.40



CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

14.40 M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

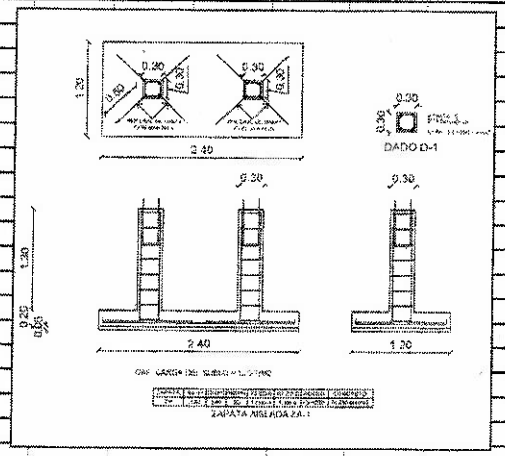
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

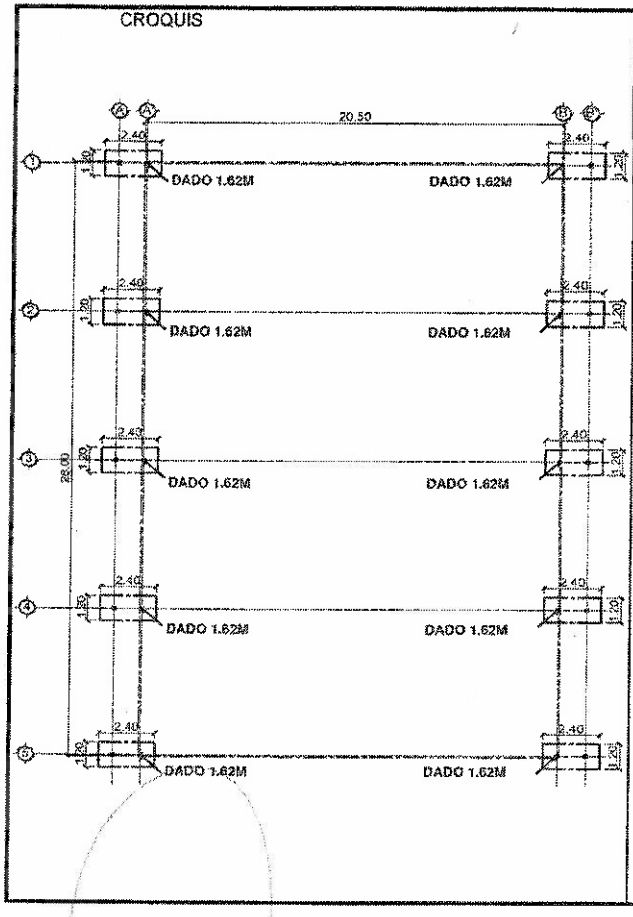
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-63 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
CIMBRA APARENTE EN DADOS CON MADERA DE PINO DE 3a, INCLUYE: CURADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACION.	A'-A	1	8		0.30	1.62	M2	3.89
	A'-A	2	8		0.30	1.62	M2	3.89
	A'-A	3	8		0.30	1.62	M2	3.89
	A'-A	4	8		0.30	1.62	M2	3.89
	A'-A	5	8		0.30	1.62	M2	3.89
	B-B'	1	8		0.30	1.62	M2	3.89
	B-B'	2	8		0.30	1.62	M2	3.89
	B-B'	3	8		0.30	1.62	M2	3.89
	B-B'	4	8		0.30	1.62	M2	3.89
	B-B'	5	8		0.30	1.62	M2	3.89
						TOTAL	M2	38.88



CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR: 38.88 M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

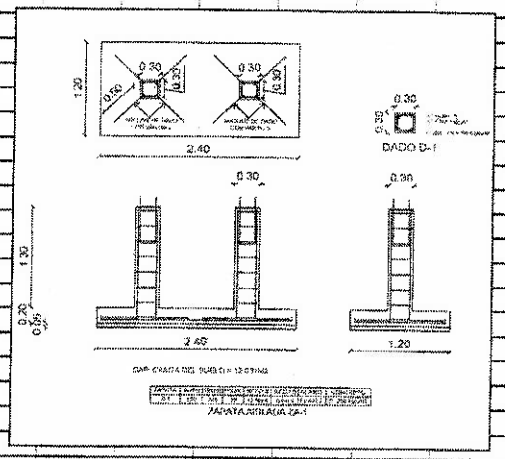
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO . No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

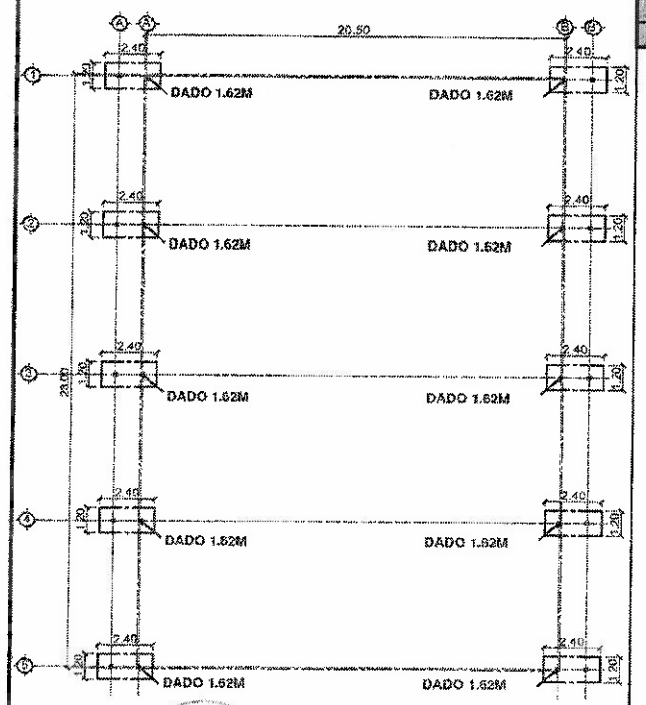
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
		CANT. ANILLOS EN 2 DADOS			KG/M			
SUMINISTRO Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION FY=4200 KG/CM2,INCLUYE ARMADO TRASLAPES, SILLETAS. DESPERDICIO, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACION N.3	A'-A	1	20	1.10	0.560		KG	12.32
	A'-A	2	20	1.10	0.560		KG	12.32
	A'-A	3	20	1.10	0.560		KG	12.32
	A'-A	4	20	1.10	0.560		KG	12.32
	A'-A	5	20	1.10	0.560		KG	12.32
	B-B'	1	20	1.10	0.560		KG	12.32
	B-B'	2	20	1.10	0.560		KG	12.32
	B-B'	3	20	1.10	0.560		KG	12.32
	B-B'	4	20	1.10	0.560		KG	12.32
	B-B'	5	20	1.10	0.560		KG	12.32
						TOTAL	KG	123.20



CROQUIS



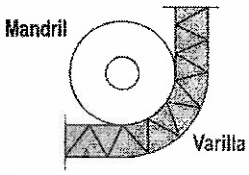
VOLUMEN A PAGAR

123.20 KG

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

ADIAC
CHIHUAHUA



NOM NMX C407 VARILLA CORRUGADA ALTA RESISTENCIA

No. de Varilla	Diámetro		Área	Peso	Longitud	Peso por varilla	Varillas por tonelada
	pulg.	mm.	mm2	kg/m	m	kg	piezas
2.5	5/16"	7.94	49	**0.384**	12.0	4.61	217 ± 7
3	3/8"	9.53	71	**0.560**	12.0	6.72	149 ± 4
4	1/2"	12.70	127	**0.994**	12.0	11.93	84 ± 2
5	5/8"	15.88	198	**1.552**	12.0	18.62	54 ± 1
6	3/4"	19.05	285	**2.235**	12.0	26.82	37 ± 1
8	1"	25.40	507	**3.973**	12.0	47.68	21
10	1 1/4"	31.75	794	**6.225**	12.0	74.70	13
12	1 1/2"	38.10	1140	**8.938**	12.0	107.26	9

Resistencia a la tensión (mínimo)	6,300 kg/cm2	
Resistencia a la fluencia (mínimo)	4,200 kg/cm2	
Alargamiento a la ruptura en 200 mm	**5/16", 3/8", 1/2", 5/8" y 3/4"**	**9%**
	1"	**8%**
	1 1/4" y 1 1/2"	**7%**

GRADO 42

Propiedades mecánicas de doblado

Diámetro	Diámetro de mandril
5/16"	**3.5 d**
3/8"	**3.5 d**
1/2"	**3.5 d**
5/8"	**3.5 d**
3/4"	**5.0 d**
1"	**5.0 d**
1 1/4"	**7.0 d**
1 1/2"	**8.0 d**

d= diámetro de la varilla

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN Y TOLERANCIA
Distribución de las corrugaciones	**Deben estar colocadas de manera que formen un ángulo no menor de 45° con respecto al eje de la varilla, y en direcciones encontradas en lados opuestos al eje de la varilla**

Espaciamiento, altura y costilla de las corrugaciones

No. de varilla	Espaciamiento máximo promedio en mm	Altura mínima promedio en mm	Costilla (cuerda) máxima en mm
2.5	5,6	0,3	3,0
3	6,7	0,4	3,6
4	8,9	0,5	4,9
5	11,1	0,7	6,1
6	13,3	1,0	7,3
8	17,8	1,3	9,7
10	22,3	1,6	12,2
12	26,7	1,9	14,6

Acabado

No deben ser causa de rechazo la presencia en la superficie de: escamas, irregularidades u óxido, siempre y cuando desaparezcan mediante la limpieza manual con un cepillo de alambre, y la probeta así cepillada cumpla con los requisitos dimensionales y mecánicos especificados.

VARILLA CORRUGADA GRADO 6000

Diámetro nominal		Área	kg/m	Peso x varilla	Longitud
pulg.	mm.	cm2		(kgs)	m
3/16"	4.76	0.178	**0.149**	0.84	6
1/4"	6.35	0.317	**0.248**	1.49	6
5/16"	7.94	0.495	**0.388**	2.33	6

COMPROBACIÓN DE IGUALDAD DE CARGAS

Diámetro nominal	Comprobación de resistencias		
	Resistencia a la fluencia	Área de acero	Carga
1/4"	6,000 kg/cm2	0.317 kg/cm2	1,902 kg
5/16"	4,200 kg/cm2	0.495 kg/cm2	2,079 kg
5/16"	6,000 kg/cm2	0.495 kg/cm2	2,970 kg
3/8"	4,200 kg/cm2	0.710 kg/cm2	2,982 kg

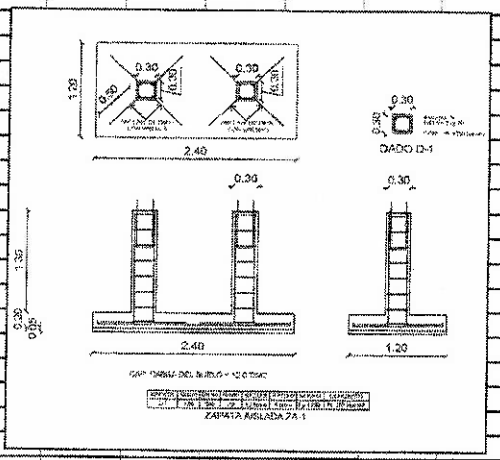
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

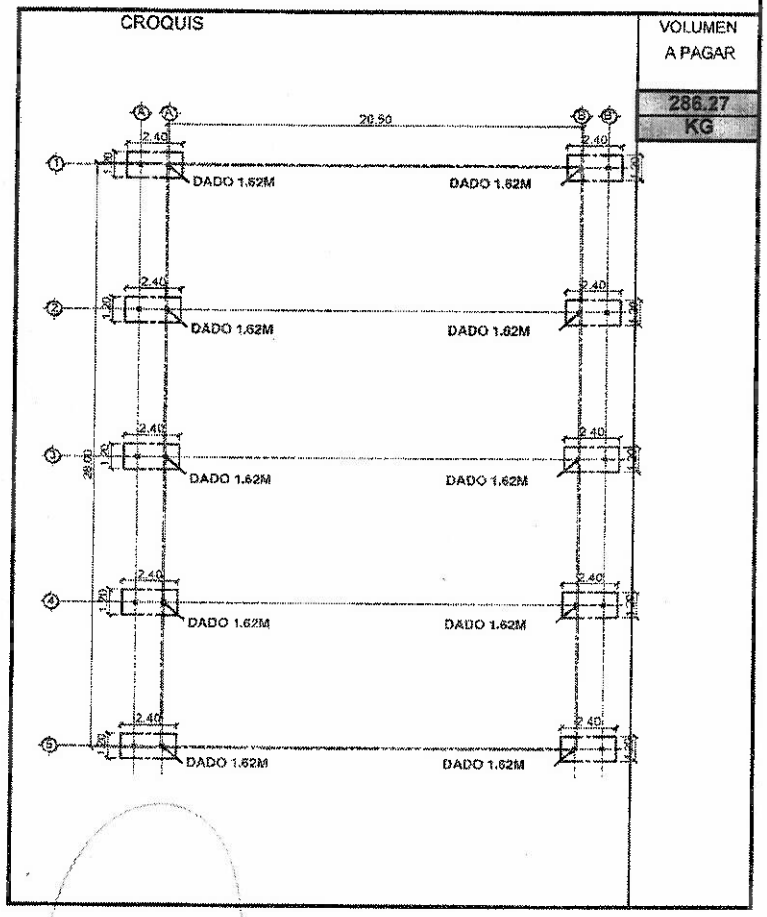
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
						KG/M		
SUMINISTRO, Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION FY=4200 KG/CM2,INCLUYE ARMADO ,TRASLAPES, SILLETAS, DESPERDICIO, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACION N.4	LONG POR ZAP		12	1.20		0.994	KG	14.31
	TRANSV		6	2.40		0.994	KG	14.31
					TOTAL POR ZAPATA		KG	28.63
	TOTAL DE ZAP		10			28.63	KG	286.27
						TOTAL	KG	286.27



CROQUIS



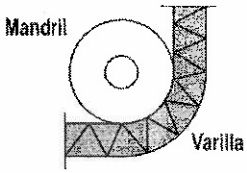
VOLUMEN A PAGAR

286.27 KG

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

ADIAC
CHIHUAHUA



NOM NMX C407 VARILLA CORRUGADA ALTA RESISTENCIA

No. de Varilla	Diámetro		Área	Peso	Longitud	Peso por varilla	Varillas por tonelada
	pulg.	mm.	mm2	kg/m	m	kg	piezas
2.5	5/16"	7.94	49	**0.384**	12.0	4.61	217 ± 7
3	3/8"	9.53	71	**0.560**	12.0	6.72	149 ± 4
4	1/2"	12.70	127	**0.994**	12.0	11.93	84 ± 2
5	5/8"	15.88	198	**1.552**	12.0	18.62	54 ± 1
6	3/4"	19.05	285	**2.235**	12.0	26.82	37 ± 1
8	1"	25.40	507	**3.973**	12.0	47.68	21
10	1 1/4"	31.75	794	**6.225**	12.0	74.70	13
12	1 1/2"	38.10	1140	**8.938**	12.0	107.26	9

Resistencia a la tensión (mínimo)	6,300 kg/cm2	
Resistencia a la fluencia (mínimo)	4,200 kg/cm2	
Alargamiento a la ruptura en 200 mm	**5/16", 3/8", 1/2", 5/8" y 3/4"**	**9%**
	1"	**8%**
	1 1/4" y 1 1/2"	**7%**

GRADO 42

Propiedades mecánicas de doblado	
Diámetro	**Diámetro de mandril**
5/16"	**3.5 d**
3/8"	**3.5 d**
1/2"	**3.5 d**
5/8"	**3.5 d**
3/4"	**5.0 d**
1"	**5.0 d**
1 1/4"	**7.0 d**
1 1/2"	**8.0 d**

d= diámetro de la varilla

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN Y TOLERANCIA
Distribución de las corrugaciones	**Deben estar colocadas de manera que formen un ángulo no menor de 45° con respecto al eje de la varilla, y en direcciones encontradas en lados opuestos al eje de la varilla**

Espaciamiento, altura y costilla de las corrugaciones

No. de varilla	Espaciamiento máximo promedio en mm	Altura mínima promedio en mm	Costilla (cuerda) máxima en mm
2.5	5,6	0,3	3,0
3	6,7	0,4	3,6
4	8,9	0,5	4,9
5	11,1	0,7	6,1
6	13,3	1,0	7,3
8	17,8	1,3	9,7
10	22,3	1,6	12,2
12	26,7	1,9	14,6

Acabado

No deben ser causa de rechazo la presencia en la superficie de: escamas, irregularidades u óxido, siempre y cuando desaparezcan mediante la limpieza manual con un cepillo de alambre, y la probeta así cepillada cumpla con los requisitos dimensionales y mecánicos especificados.

VARILLA CORRUGADA GRADO 6000

Diámetro nominal		Área	kg/m	Peso x varilla	Longitud
pulg.	mm.	cm2		(kgs)	m
3/16"	4.76	0.178	**0.149**	0.84	6
1/4"	6.35	0.317	**0.248**	1.49	6
5/16"	7.94	0.495	**0.388**	2.33	6

COMPROBACIÓN DE IGUALDAD DE CARGAS

Diámetro nominal	Comprobación de resistencias		
	Resistencia a la fluencia	Área de acero	Carga
1/4"	6,000 kg/cm2	0.317 kg/cm2	1,902 kg
5/16"	4,200 kg/cm2	0.495 kg/cm2	2,079 kg
5/16"	6,000 kg/cm2	0.495 kg/cm2	2,970 kg
3/8"	4,200 kg/cm2	0.710 kg/cm2	2,982 kg

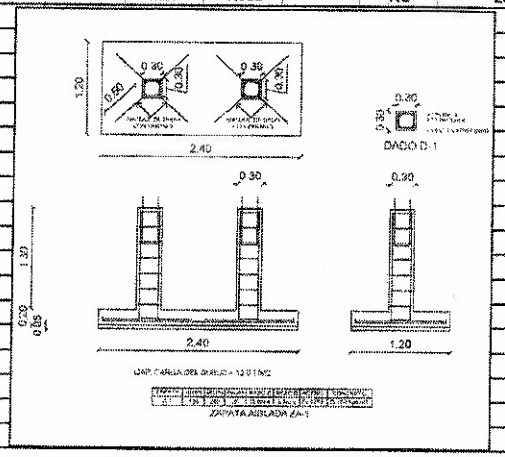
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

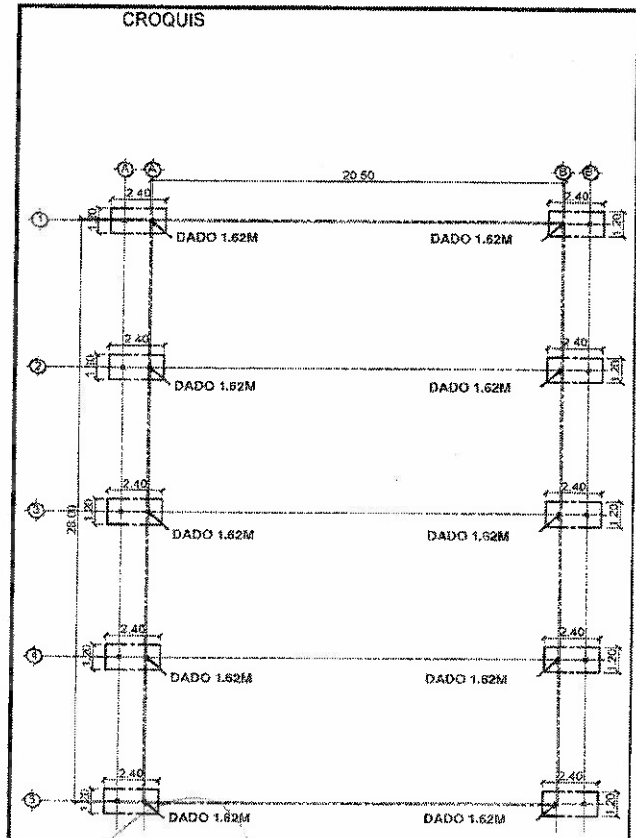
No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO. 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
					KG/M			
SUMINISTRO. Y HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION FY=4200 KG/CM2,INCLUYE ARMADO ,TRASLAPES, SILLETAS, DESPERDICIO, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACION N.5	A'-A	1	8	2.27	1.552		KG	28.18
	A'-A	2	8	2.27	1.552		KG	28.18
	A'-A	3	8	2.27	1.552		KG	28.18
	A'-A	4	8	2.27	1.552		KG	28.18
	A'-A	5	8	2.27	1.552		KG	28.18
	B-B'	1	8	2.27	1.552		KG	28.18
	B-B'	2	8	2.27	1.552		KG	28.18
	B-B'	3	8	2.27	1.552		KG	28.18
	B-B'	4	8	2.27	1.552		KG	28.18
	B-B'	5	8	2.27	1.552		KG	28.18
						TOTAL	KG	281.84



NOTA: A LA ALTURA DE LOS DADOS SE LES AGREGA 15 CMS QUE ESTAN DENTRO DE LA ZAPATA Y 50 CMS DE PATA

CROQUIS



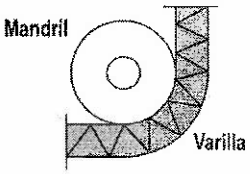
VOLUMEN A PAGAR

281.84 KG

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

ADIAC
CHIHUAHUA



NOM NMX C407 VARILLA CORRUGADA ALTA RESISTENCIA

No. de Varilla	Diámetro		Área	Peso	Longitud	Peso por varilla	Varillas por tonelada
	pulg.	mm.	mm2	kg/m	m	kg	piezas
2.5	5/16"	7.94	49	**0.384**	12.0	4.61	217 ± 7
3	3/8"	9.53	71	**0.560**	12.0	6.72	149 ± 4
4	1/2"	12.70	127	**0.994**	12.0	11.93	84 ± 2
5	5/8"	15.88	198	**1.552**	12.0	18.62	54 ± 1
6	3/4"	19.05	285	**2.235**	12.0	26.82	37 ± 1
8	1"	25.40	507	**3.973**	12.0	47.68	21
10	1 1/4"	31.75	794	**6.225**	12.0	74.70	13
12	1 1/2"	38.10	1140	**8.938**	12.0	107.26	9

Resistencia a la tensión (mínimo)	6,300 kg/cm2	
Resistencia a la fluencia (mínimo)	4,200 kg/cm2	
Alargamiento a la ruptura en 200 mm	**5/16", 3/8", 1/2", 5/8" y 3/4"**	**9%**
	1"	**8%**
	1 1/4" y 1 1/2"	**7%**

GRADO 42

Propiedades mecánicas de doblado	
Diámetro	**Diámetro de mandril**
5/16"	**3.5 d**
3/8"	**3.5 d**
1/2"	**3.5 d**
5/8"	**3.5 d**
3/4"	**5.0 d**
1"	**5.0 d**
1 1/4"	**7.0 d**
1 1/2"	**8.0 d**

d= diámetro de la varilla

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN Y TOLERANCIA
Distribución de las corrugaciones	**Deben estar colocadas de manera que formen un ángulo no menor de 45° con respecto al eje de la varilla, y en direcciones encontradas en lados opuestos al eje de la varilla**

Espaciamiento, altura y costilla de las corrugaciones

No. de varilla	Espaciamiento máximo promedio en mm	Altura mínima promedio en mm	Costilla (cuerda) máxima en mm
2.5	5,6	0,3	3,0
3	6,7	0,4	3,6
4	8,9	0,5	4,9
5	11,1	0,7	6,1
6	13,3	1,0	7,3
8	17,8	1,3	9,7
10	22,3	1,6	12,2
12	26,7	1,9	14,6

Acabado

No deben ser causa de rechazo la presencia en la superficie de: escamas, irregularidades u óxido, siempre y cuando desaparezcan mediante la limpieza manual con un cepillo de alambre, y la probeta así cepillada cumpla con los requisitos dimensionales y mecánicos especificados.

VARILLA CORRUGADA GRADO 6000

Diámetro nominal		Área	kg/m	Peso x varilla	Longitud
pulg.	mm.	cm2		(kgs)	m
3/16"	4.76	0.178	**0.149**	0.84	6
1/4"	6.35	0.317	**0.248**	1.49	6
5/16"	7.94	0.495	**0.388**	2.33	6

COMPROBACIÓN DE IGUALDAD DE CARGAS

Diámetro nominal	Comprobación de resistencias		
	Resistencia a la fluencia	Área de acero	Carga
1/4"	6,000 kg/cm2	0.317 kg/cm2	1,902 kg
5/16"	4,200 kg/cm2	0.495 kg/cm2	2,079 kg
5/16"	6,000 kg/cm2	0.495 kg/cm2	2,970 kg
3/8"	4,200 kg/cm2	0.710 kg/cm2	2,982 kg

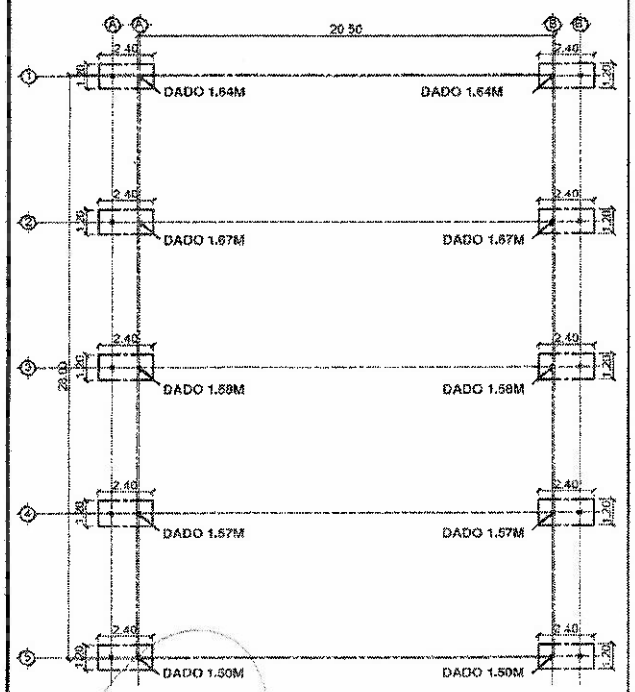
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
SUMINISTRO Y COLADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250KG/CM2 EN CIMENTACION, INCLUYE: VIBRADO, CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD Y PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4 M3 DE CONCRETO A LOS 7, 14 Y 28 DIAS.								
	DADOS							
	A'	1	1	0.30	0.30	1.64	M3	0.15
	A'	2	1	0.30	0.30	1.67	M3	0.15
	A'	3	1	0.30	0.30	1.58	M3	0.14
	A'	4	1	0.30	0.30	1.57	M3	0.14
	A'	5	1	0.30	0.30	1.50	M3	0.14
	B'	1	1	0.30	0.30	1.64	M3	0.15
	B'	2	1	0.30	0.30	1.67	M3	0.15
	B'	3	1	0.30	0.30	1.58	M3	0.14
	B'	4	1	0.30	0.30	1.57	M3	0.14
	B'	5	1	0.30	0.30	1.50	M3	0.14
	A	1	1	0.30	0.30	1.64	M3	0.15
	A	2	1	0.30	0.30	1.67	M3	0.15
	A	3	1	0.30	0.30	1.58	M3	0.14
	A	4	1	0.30	0.30	1.57	M3	0.14
	A	5	1	0.30	0.30	1.50	M3	0.14
	B	1	1	0.30	0.30	1.64	M3	0.15
	B	2	1	0.30	0.30	1.67	M3	0.15
	B	3	1	0.30	0.30	1.58	M3	0.14
	B	4	1	0.30	0.30	1.57	M3	0.14
	B	5	1	0.30	0.30	1.50	M3	0.14
	ZAPATAS							
	A'-A	1-5	5	2.40	1.20	0.20	M3	2.88
	B-B'	1-5	5	2.40	1.20	0.20	M3	2.88
						TOTAL	M3	8.63

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

8.63 M3

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

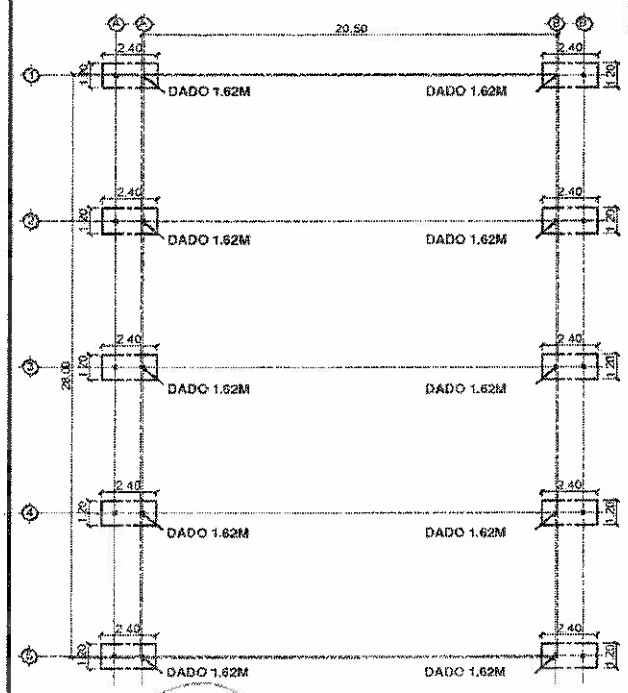
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
CARGA Y ACARREO DE MATERIAL NO UTILIZABLE PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA A LUGAR AUTORIZADO POR MUNICIPIO.	DIFERENCIA ENTRE EXCAVACION Y RELLENO							
	TOTAL EXCAVACION		1				M3	43.20
	TOTAL RELLENO		1				M3	-33.13
							M3	10.07
	ABUNDAMIENTO		1			0.30	M3	3.02
						TOTAL	M3	13.09

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

13.09 M3

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

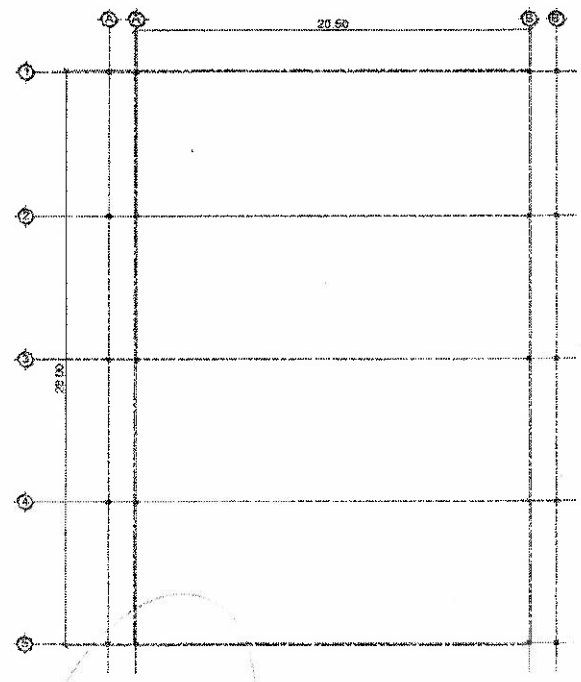
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
ESTRUCTURA	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLA CON VARILLA LISA DE 3/4" Y DE 0.70 MTS DE DESARROLLO, INCLUYE 10 CMS DE ROSCADO, 2 TUERCAS PARA SU NIVELACION Y SUJECION, COLOCACION, FIJACION Y NIVELACION.	DADOS			ANCLAS /DADO				
	A'-B'	1-5	20		4.00		PZA	80.00
						TOTAL:	PZA	80.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

80.00 PZA

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

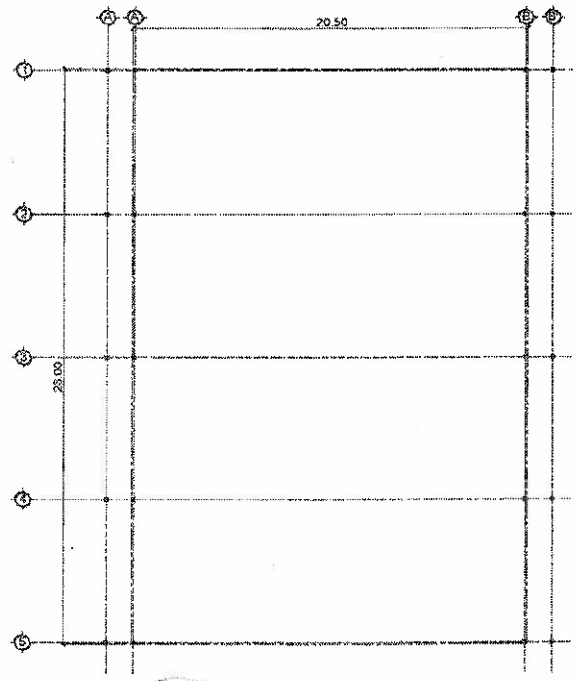
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE PARA DESPLANTE DE COLUMNA, INCLUYE CORTE DE LA PLACA, CUATRO BARRENOS EN TORNO, COLOCACION, NIVELACION, SOLDADURAS, PINTURA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	DADOS			PLACAS /DADO				
	A'-B'	1-5	20		1.00		PZA	20.00
						TOTAL	PZA	20.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

20.00 PZA

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

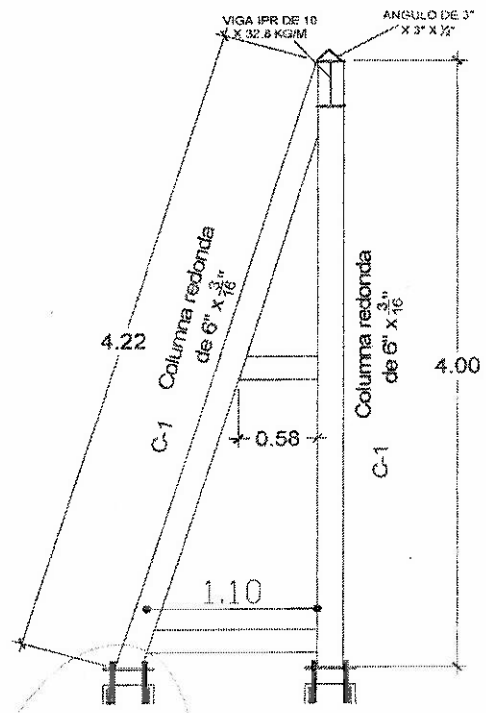
CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO REDONDO DE ACERO DE 6" PARA COLUMNA Y APOYO DE ESTRUCTURA, INCLUYE SOLDADURAS, CORTES, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.	A'-B'	1-3	10	4.00		19.23	KG	769.20
	A'-B'	1-3	10	4.22		19.23	KG	811.51
	A'-B'	1-3	10	0.58		19.23	KG	111.53
	A'-B'	1-3	10	1.10		19.23	KG	211.53
						EXCEDENTE	KG	-0.68
						TOTAL	KG	1903.09

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

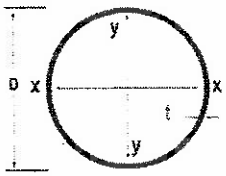
1903.09 KG

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

TUBERÍA
PARA USO MECÁNICO ASTM A-500

ADIAC CHIHUAHUA



DIÁMETROS MENORES (OC)

CED. No.	DIÁMETRO NOMINAL		DIÁMETRO EXTERIOR (D)		ESPESOR (T)		CALIBRE	PESO		ÁREA	I	S	R
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm		kg/m	kg/pieza	cm2	cm4	cm3	cm
	1/2"	13	0.840	21.34	0.075	1.905	14	**0.91**	5.46	1.163	0.55	0.519	0.69
	3/4"	19	1.050	26.67	0.075	1.905	14	**1.16**	6.96	1.482	1.14	0.857	0.878
	1"	25	1.315	33.40	0.075	1.905	14	**1.56**	9.36	1.885	2.35	1.405	1.116
	1 1/4"	32	1.660	42.16	0.090	2.286	13	**2.35**	14.10	2.864	5.71	2.709	1.412
	1 1/2"	38	1.900	48.26	0.090	2.286	13	**2.71**	16.26	3.302	8.75	3.624	1.627
30	2"	51	2.375	60.33	0.105	2.667	12	**3.96**	23.76	4.831	20.12	6.670	2.041
	2 1/2"	64	2.875	73.03	0.105	2.667	12	**4.84**	29.04	6.967	42.58	11.662	2.472
	3"	76	3.500	88.90	0.120	3.048	11	**6.75**	40.50	8.551	78.65	17.695	3.033
	4"	102	4.500	114.30	0.120	3.048	11	**8.74**	52.44	11.084	171.24	29.962	3.93
	5"	127	5.000	127.00	0.125	3.175	1/8"	**9.69**	58.14	12.351	236.87	37.303	4.379
	6 5/8"	168	6.625	168.30	0.188	4.780	3/16"	**19.23**	115.38	24.528	820.30	97.495	5.783
	1/2"	13	0.840	21.34	0.109	2.769	12	**1.27**	7.62	1.615	0.71	0.667	0.664
	3/4"	19	1.050	26.67	0.113	2.870	12	**1.68**	10.08	2.146	1.54	1.156	0.848
	1"	25	1.315	33.40	0.133	3.378	10	**2.65**	15.90	3.186	3.64	2.177	1.068
	1 1/4"	32	1.660	42.16	0.135	3.429	10	**3.49**	20.94	4.313	8.10	3.844	1.371
	1 1/2"	38	1.900	48.26	0.145	3.683	9	**4.37**	26.22	5.158	12.90	5.346	1.581
40	2"	51	2.375	60.33	0.154	3.912	9	**5.55**	33.30	6.932	27.71	9.187	1.999
	2 1/2"	64	2.875	73.03	0.188	4.775	3/16"	**8.43**	50.58	10.994	63.67	17.436	2.406
	3"	76	3.500	88.90	0.220	5.588	5	**12.25**	73.50	14.377	125.58	28.253	2.955
	4"	102	4.500	114.30	0.220	5.588	5	**15.98**	95.88	20.478	301.04	52.676	3.634
	6 5/8"	168	6.625	168.28	0.280	7.112		**29.65**	177.90	36.009	1171.37	139.220	5.704
	1/2"	13	0.840	21.34	0.090	2.286	13	**1.07**	6.42	1.368	0.63	0.590	0.678
	3/4"	19	1.050	26.67	0.095	2.413	13	**1.44**	8.64	1.839	1.37	1.024	0.862
	1"	25	1.315	33.40	0.104	2.642	12	**2.00**	12.00	2.553	3.04	1.821	1.092
	1 1/4"	32	1.660	42.16	0.110	2.794	12	**2.71**	16.26	3.456	6.73	3.192	1.395
	1 1/2"	38	1.900	48.26	0.114	2.896	11	**3.24**	19.44	4.127	10.66	4.417	1.607
	2"	51	2.375	60.33	0.120	3.048	11	**4.30**	25.80	5.485	22.56	7.478	2.028
PG*	2 1/2"	64	2.875	73.03	0.145	3.683	9	**6.29**	37.74	8.023	48.36	13.244	2.455
	3"	76	3.500	88.90	0.150	3.810	9	**7.99**	47.94	10.185	92.36	20.779	3.011
	4"	102	4.500	114.30	0.156	3.962	8	**10.77**	64.62	13.735	209.29	36.621	3.904
	5"	127	5.000	127.00	0.156	3.962	8	**12.01**	72.06	15.316	290.12	45.689	4.325
	6 1/4"	159	6.250	158.75	0.156	3.962	8	**15.11**	90.66	19.268	577.45	72.749	5.474
	6 5/8"	168	6.625	168.28	0.250	6.350	1/4"	**25.33**	151.98	32.303	1060.33	126.024	5.729

PROPIEDADES MECÁNICAS ASTM A-500	GRADO A		GRADO B		GRADO C	
	lbs/pulg2	kgs/cm2	lbs/pulg2	kg/cm2	lbs/pulg2	kg/cm2
Esfuerzo de ruptura mín.	45,000	3,164	58,000	4,078	62,000	4,359
Esfuerzo de fluencia mín.	33,000	2,320	42,000	2,953	46,000	3,234

PG*: Tubo de pared gruesa.
Nota: La tubería para uso mecánico se surte como estándar en tramos de 6.00 mts.

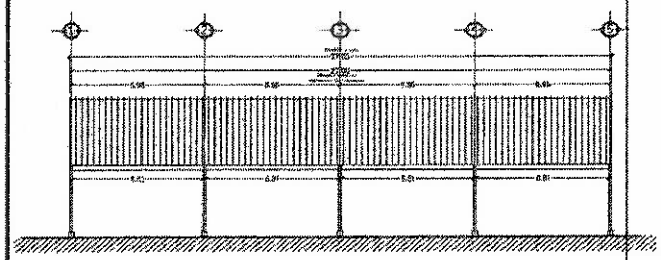
GENERADOR DE ESTIMACION

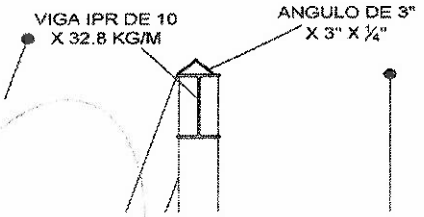
CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA						KG/ML		
IPR PARA APOYO DE DOMO	A'-B'	1-2	2	6.81		32.70	KG	445.37
	A'-B'	2-5	6	6.81		32.70	KG	1336.12
						TOTAL	KG	1781.50

CROQUIS





VOLUMEN A PAGAR

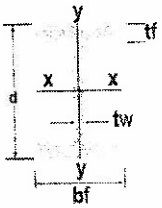
1781.50 KG

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

IPR
PERFIL I RECTANGULAR (IR)

ADIAC CHIHUAHUA



Designación	lb/pie	kg/m	Área	Peralte (d)	Espesor del alma (tw)	Patín ancho (bf)	Patín espesor (tf)	Eje X - X I	Eje X - X S	Eje X - X r	Eje Y - Y I	Eje Y - Y S	Eje Y - Y r
			cm2	mm	mm	mm	mm	cm4	cm3	cm	cm4	cm3	cm
6" x 4"	9	**13.4**	17.29	150	4.32	100	5.5	683	91	6.3	91	18	2.3
	12	**17.9**	22.90	153	5.84	102	7.1	920	120	6.3	124	25	2.3
	16	**23.8**	30.58	160	6.60	102	10.3	1336	167	6.6	184	36	2.5
6" x 6"	15	**22.3**	28.58	152	5.84	152	6.6	1220	160	6.6	388	51	3.7
	20	**29.8**	37.87	157	6.60	153	9.3	1727	220	6.8	554	72	3.8
	25	**37.2**	47.35	162	8.13	154	11.6	2231	275	6.9	712	92	3.9
8" x 4"	10	**14.9**	19.10	200	4.32	24	5.2	1282	128	8.2	503	17	2.1
	13	**19.3**	24.77	203	5.84	102	6.5	1648	162	8.2	114	22	2.1
	15	**22.3**	28.65	206	6.22	102	8.0	1998	193	8.4	142	28	2.2
8" x 5 1/4"	18	**26.8**	33.94	207	5.84	133	8.4	2576	249	8.7	332	50	3.1
	21	**31.3**	39.74	210	6.35	134	10.2	3134	298	8.9	407	61	3.2
8" x 6 1/2"	24	**35.7**	45.68	201	6.22	165	10.2	3442	342	8.7	762	92	4.1
	28	**41.7**	53.23	205	7.24	166	11.8	4079	398	8.8	903	109	4.1
8" x 8"	31	**46.1**	58.90	203	7.24	203	11.0	4579	451	8.8	1544	152	5.1
	35	**52.1**	66.45	206	7.87	204	12.6	5286	511	8.9	1773	174	5.2
	40	**59.5**	75.48	210	9.14	205	14.2	6077	582	9.0	2044	200	5.2
	48	**71.4**	90.97	216	10.16	206	17.4	7659	708	9.2	2535	246	5.3
	58	**86.3**	110.32	222	12.95	209	20.6	9490	852	9.3	3126	300	5.3
	67	**99.7**	127.10	229	14.48	210	23.7	11321	990	9.4	3688	351	5.4
10" x 4"	12	**17.9**	22.84	251	4.83	101	5.3	2239	179	9.9	91	18	2.0
	15	**22.3**	28.45	254	5.84	102	6.9	2868	226	10.0	120	24	2.1
	17	**25.3**	32.19	257	6.10	102	8.4	3409	265	10.3	148	29	2.1
	19	**28.3**	36.26	260	6.35	102	10.0	4008	308	10.5	179	35	2.2
	22	**32.7**	41.87	258	6.10	146	9.1	4912	380	10.8	475	65	3.4
10" x 5 3/4"	26	**38.7**	49.10	262	6.60	147	11.2	5994	457	11.0	587	80	3.5
	30	**44.6**	57.03	266	7.62	148	13.0	7076	531	11.1	695	94	3.5
10" x 8"	33	**49.1**	62.65	247	7.37	202	11.0	7118	574	10.6	1523	151	4.9
	39	**58.0**	74.19	252	8.00	203	13.5	8699	690	10.8	1873	185	5.0
	45	**67.0**	85.81	257	8.89	204	15.7	10323	805	11.0	2223	218	5.1
10" x 10"	49	**72.9**	92.90	253	8.64	254	14.2	11321	895	11.0	3888	306	6.5
	54	**80.4**	97.29	256	9.40	255	15.6	12612	983	11.1	4287	338	6.5
	60	**89.3**	113.55	260	10.67	256	17.3	14193	1093	11.2	4828	377	6.5
	68	**101.2**	129.03	264	11.94	257	19.6	16400	1241	11.3	5578	433	6.6
	77	**114.6**	145.81	269	13.46	259	22.1	18939	1408	11.4	6410	493	6.6
	88	**131.0**	167.10	275	15.37	261	25.1	22227	1614	11.5	7451	570	6.7
	100	**148.8**	189.68	282	17.27	263	28.4	25931	1835	11.7	8616	655	6.7
	112	**166.7**	212.26	289	19.18	265	31.8	29802	2065	11.8	9823	742	6.8
12" x 4"	14	**20.8**	26.84	303	5.08	101	5.7	3688	818	11.7	98	20	1.9
	16	**23.8**	30.39	305	5.59	101	6.7	4287	280	11.9	117	23	2.0
	19	**28.3**	35.94	309	5.97	102	8.9	5411	349	12.2	157	31	2.1
	22	**32.7**	41.81	313	6.60	102	10.8	6493	416	12.5	194	38	2.2
12" x 6 1/2"	26	**38.7**	49.35	310	5.84	165	9.7	8491	547	13.1	720	88	3.8
	30	**44.6**	56.71	313	6.60	166	11.2	9906	633	13.2	845	102	3.9
	35	**52.1**	66.45	318	7.62	167	13.2	11863	747	13.3	1020	122	3.9
12" x 8"	40	**59.5**	76.13	303	7.49	203	13.1	12778	844	13.0	1836	180	4.9
	45	**67.0**	85.16	306	8.51	204	14.6	14485	946	13.1	2081	203	5.0
	50	**74.4**	94.84	310	9.40	205	16.3	16275	1052	13.2	2343	228	5.0
12" x 10"	53	**78.9**	100.64	306	8.76	254	14.6	17690	1157	13.3	3987	315	6.3
	58	**86.3**	109.68	310	9.14	254	16.3	19771	1278	13.4	4454	351	6.4

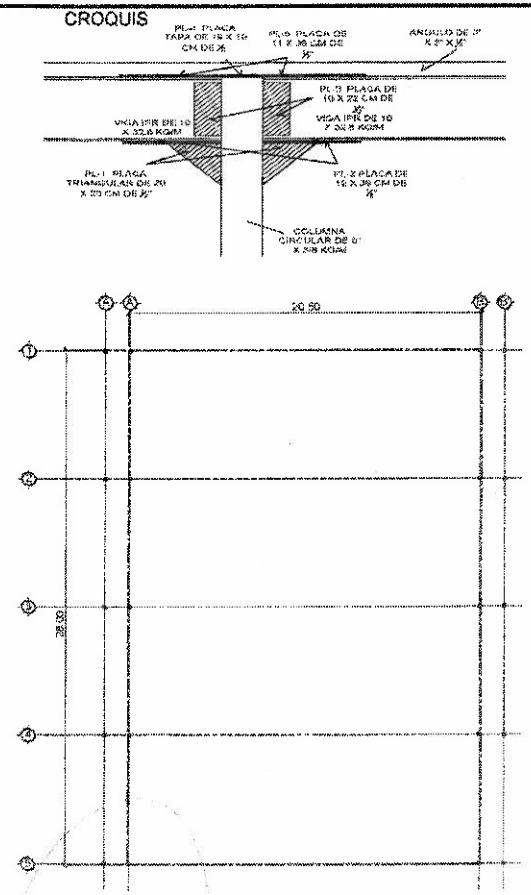
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
PLACA DE ACERO DE 1/2" PARA CONEXIONES EN ESTRUCTURA EN DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUYE: SOLDADURAS, CORTES, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.						KG/M2		
	PL-1		8	0.20	0.20	100.77	KG	32.25
	PL-2		16	0.12	0.36	100.77	KG	69.65
	PL-3		32	0.10	0.22	100.77	KG	70.94
	PL-4		10	0.19	0.19	100.77	KG	36.38
	PL-5		16	0.11	0.36	100.77	KG	63.85
						EXCEDENTE	KG	-0.06
						TOTAL	KG	273.01

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

273.01 KG

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

ADIAC CHIHUAHUA

PLACA ANCHA CON ORILLA RECORTADA

ESPESOR			PESO TEÓRICO		PESO APROXIMADO POR HOJA				
pulgadas		mm	kg/m2	kg/pie2	5' x 20'	6' x 20'	7' x 20'	8' x 20'	10' x 20'
3/16"	0.188	4.78	**37.84**	3.52	352	422	492	562	703
1/4"	0.250	6.35	**50.38**	4.68	468	562	655	749	936
5/16"	0.313	7.95	**62.93**	5.85	585	702	818	935	1,169
3/8"	0.375	9.53	**75.57**	7.02	702	842	983	1,123	1,404
7/16"	0.438	11.13	**88.10**	8.18	818	982	1,146	1,310	1,637
1/2"	0.500	12.70	**100.77**	9.36	936	1,123	1,311	1,498	1,872
9/16"	0.563	14.30	**113.27**	10.52	1,052	1,263	1,473	1,684	2,105
5/8"	0.625	15.88	**125.96**	11.70	1,170	1,404	1,638	1,872	2,340
11/16"	0.688	17.48	**138.44**	12.86	1,286	1,543	1,801	2,058	2,572
3/4"	0.750	19.05	**151.15**	14.04	1,404	1,685	1,966	2,247	2,808
7/8"	0.875	22.23	**176.34**	16.38	1,638	1,966	2,294	2,621	3,276
1"	1.000	25.40	**201.53**	18.72	1,872	2,247	2,621	2,996	3,745
1 1/8"	1.125	28.58	**226.72**	21.06	2,106	2,528	2,949	3,370	4,213
1 1/4"	1.250	31.75	**251.92**	23.40	2,340	2,808	3,277	3,745	4,681
1 3/8"	1.375	34.93	**277.11**	25.74	2,574	3,089	3,604	4,119	5,149
1 1/2"	1.500	38.10	**302.30**	28.08	2,808	3,370	3,932	4,493	5,617
1 5/8"	1.625	41.28	**327.49**	30.42	3,042	3,651	4,259	4,868	6,085
1 3/4"	1.750	44.45	**352.68**	32.76	3,276	3,932	4,587	5,242	6,553
2"	2.000	50.80	**403.07**	37.45	3,745	4,494	5,242	5,991	7,489
2 1/4"	2.250	57.15	**453.45**	42.13	4,213	5,055	5,898	6,740	8,425
2 1/2"	2.500	63.50	**503.83**	46.81	4,681	5,617	6,553	7,489	9,361
3"	3.000	76.20	**604.60**	56.17	5,617	6,740	7,864	8,987	11,234

FÓRMULAS PARA CALCULAR EL PESO APROXIMADO DE UNA PLANCHA EN CUALQUIER DIMENSIÓN

P = e x a x l x Pe

P = peso en kgs.
e = espesor en pulgadas
a = ancho en pulgadas
l = largo en pulgadas
Pe =
peso específico en kg/pulg3 = 0.130

EJEMPLO:

espesor	ancho	largo
0.500	72"	240"

sustituyendo en la fórmula:
P = 0.500 x 72 x 240 x 0.130 = 1,123 kgs.

P = e x a x l x fe

P = peso en kgs.
e = espesor en pulgadas
a = ancho en metros
l = largo en metros
Fc =
factor de conversión = 201.2

EJEMPLO:

espesor	ancho	largo
0.500	1.83	6.10

sustituyendo en la fórmula:
P = 0.500 x 1.83 x 6.10 x 201.2 = 1,123 kgs.

ANTIDERRAPANTES

ESPESOR			PESO TEÓRICO		PESO APROXIMADO POR HOJA			
Calibre	Pulg	mm	kg/m2	kg/pie2	3' x 8'	3' x 10'	4' x 8'	4' x 10'
1/4"	0.250	6.3	**54.96**	5.11	122.54	153.18	163.39	204.24
3/16"	0.188	4.7	**42.52**	3.95	94.81	118.51	126.41	158.01
10	0.135	3.4	**33.24**	3.09	74.11	92.64	98.82	123.52
1/8"	0.125	3.2	**30.07**	2.79	67.05	83.81	89.39	111.74
11	0.120	3.0	**29.08**	2.70	64.84	81.05	86.45	108.06
12	0.105	2.6	**25.62**	2.38	57.12	71.41	76.17	95.21
14	0.075	1.9	**18.30**	1.70	40.80	51.00	54.40	68.00

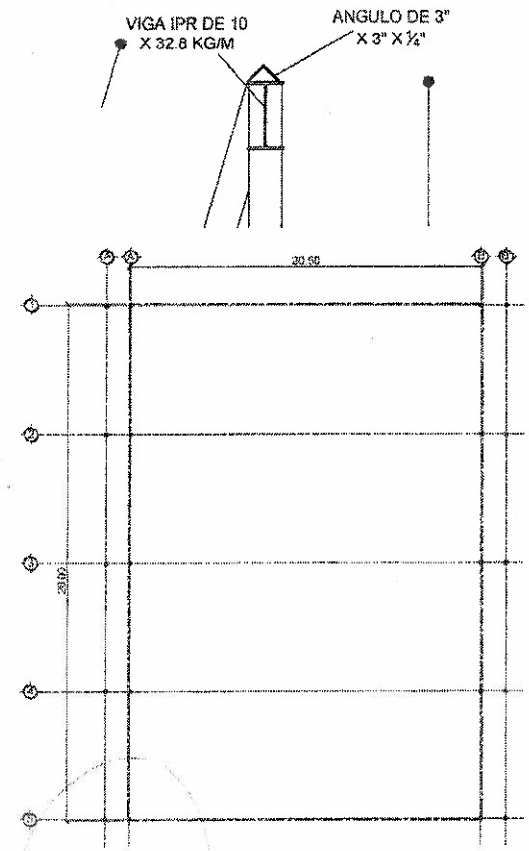
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANGULO DE 3"X 3" X 1/4" SOLDADO EN PARTE SUPERIOR DE LA VIGA PARA FIJACION DE LAMINA, INCLUYE MANIOBRAS, CORTES, SOLDADURAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, PINTURA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	A y B	1 a 5	2	28			M	56
						TOTAL	M	56.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

56.00 M

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

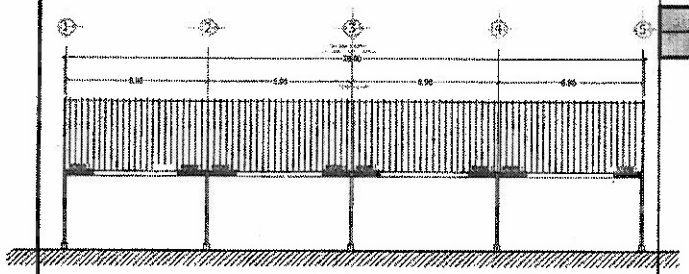
CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

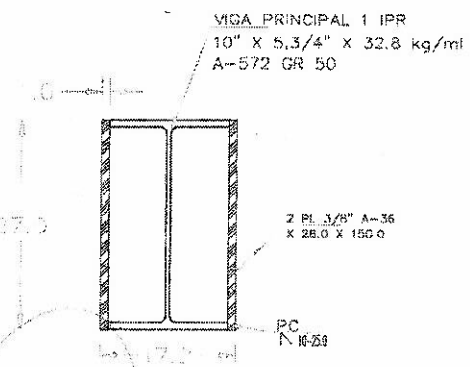
No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
PLACA DE ACERO DE 3/8" DE ESPESOR, PARA REFUERZO DE VIGA IPR SEGUN PROYECTO						-KG/M2		
	PLACA REFUERZO		32	1.50	0.26	75.57	KG	943.11
	TAPAS		32	0.08	0.24	75.57	KG	46.43
						EXCEDENTE	KG	-0.09
						TOTAL	KG	989.45

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR: 989.45 KG



REFUERZO 1.

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

PLACA ANCHA CON ORILLA RECORTADA

ESPESOR			PESO TEÓRICO		PESO APROXIMADO POR HOJA				
	pulgadas	mm	kg/m2	kg/pie2	5' x 20'	6' x 20'	7' x 20'	8' x 20'	10' x 20'
3/16"	0.188	4.78	**37.84**	3.52	352	422	492	562	703
1/4"	0.250	6.35	**50.38**	4.68	468	562	655	749	936
5/16"	0.313	7.95	**62.93**	5.85	585	702	818	935	1,169
3/8"	0.375	9.53	**75.57**	7.02	702	842	983	1,123	1,404
7/16"	0.438	11.13	**88.10**	8.18	818	982	1,146	1,310	1,637
1/2"	0.500	12.70	**100.77**	9.36	936	1,123	1,311	1,498	1,872
9/16"	0.563	14.30	**113.27**	10.52	1,052	1,263	1,473	1,684	2,105
5/8"	0.625	15.88	**125.96**	11.70	1,170	1,404	1,638	1,872	2,340
11/16"	0.688	17.48	**138.44**	12.86	1,286	1,543	1,801	2,058	2,572
3/4"	0.750	19.05	**151.15**	14.04	1,404	1,685	1,966	2,247	2,808
7/8"	0.875	22.23	**176.34**	16.38	1,638	1,966	2,294	2,621	3,276
1"	1.000	25.40	**201.53**	18.72	1,872	2,247	2,621	2,996	3,745
1 1/8"	1.125	28.58	**226.72**	21.06	2,106	2,528	2,949	3,370	4,213
1 1/4"	1.250	31.75	**251.92**	23.40	2,340	2,808	3,277	3,745	4,681
1 3/8"	1.375	34.93	**277.11**	25.74	2,574	3,089	3,604	4,119	5,149
1 1/2"	1.500	38.10	**302.30**	28.08	2,808	3,370	3,932	4,493	5,617
1 5/8"	1.625	41.28	**327.49**	30.42	3,042	3,651	4,259	4,868	6,085
1 3/4"	1.750	44.45	**352.68**	32.76	3,276	3,932	4,587	5,242	6,553
2"	2.000	50.80	**403.07**	37.45	3,745	4,494	5,242	5,991	7,489
2 1/4"	2.250	57.15	**453.45**	42.13	4,213	5,055	5,898	6,740	8,425
2 1/2"	2.500	63.50	**503.83**	46.81	4,681	5,617	6,553	7,489	9,361
3"	3.000	76.20	**604.60**	56.17	5,617	6,740	7,864	8,987	11,234

FÓRMULAS PARA CALCULAR EL PESO APROXIMADO DE UNA PLANCHA EN CUALQUIER DIMENSIÓN

P = e x a x l x Pe

P = peso en kgs.
e = espesor en pulgadas
a = ancho en pulgadas
l = largo en pulgadas
Pe =
peso específico en kg/pulg3 = 0.130

EJEMPLO:

espesor	ancho	largo
0.500	72"	240"

sustituyendo en la fórmula:
P = 0.500 x 72 x 240 x 0.130 = 1,123 kgs.

P = e x a x l x fe

P = peso en kgs.
e = espesor en pulgadas
a = ancho en metros
l = largo en metros
Fc =
factor de conversión = 201.2

EJEMPLO:

espesor	ancho	largo
0.500	1.83	6.10

sustituyendo en la fórmula:
P = 0.500 x 1.83 x 6.10 x 201.2 = 1,123 kgs.

ANTIDERRAPANTES

ESPESOR			PESO TEÓRICO		PESO APROXIMADO POR HOJA			
Calibre	Pulg	mm	kg/m2	kg/pie2	3' x 8'	3' x 10'	4' x 8'	4' x 10'
1/4"	0.250	6.3	**54.96**	5.11	122.54	153.18	163.39	204.24
3/16"	0.188	4.7	**42.52**	3.95	94.81	118.51	126.41	158.01
10	0.135	3.4	**33.24**	3.09	74.11	92.64	98.82	123.52
1/8"	0.125	3.2	**30.07**	2.79	67.05	83.81	89.39	111.74
11	0.120	3.0	**29.08**	2.70	64.84	81.05	86.45	108.06
12	0.105	2.6	**25.62**	2.38	57.12	71.41	76.17	95.21
14	0.075	1.9	**18.30**	1.70	40.80	51.00	54.40	68.00

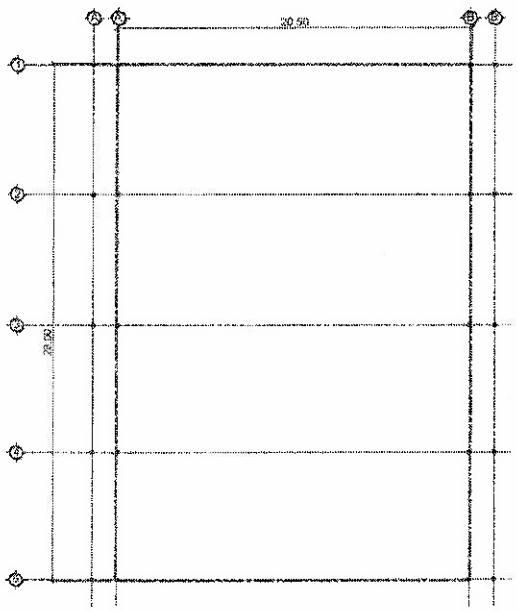
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO . No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
ALBAÑILERIAS	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION DE GROUT ENTRE DADO Y PLACA BASE DE COLUMNA, INCLUYE: CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO.	DADOS			PLACAS /DADO				
	A'-B'	1-5	20		1.00		PZA	20.00
						TOTAL	PZA	20.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

20.00 PZA

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

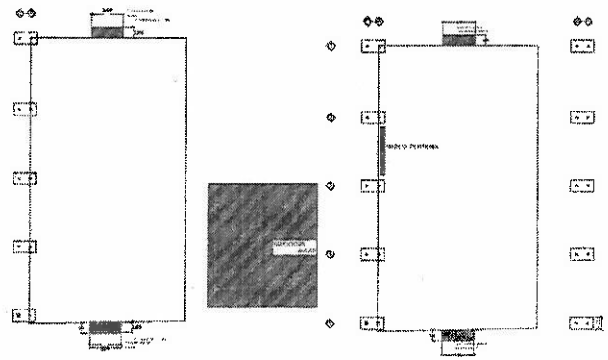
CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
MURETE DE ENRASE EN CIMENTACION DE BLOCK DE 15X20X40 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE 50 KG/CM2 DE RESISTENCIA, RELLENO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2	CALLE	1	1	6.15		0.42	M2	2.58
	ESCUELA	1	1	6.15		0.21	M2	1.29
						EXCEDENTE	M2	-0.87
						TOTAL	M2	3.00

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

3.00 M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

GENERADOR DE ESTIMACION

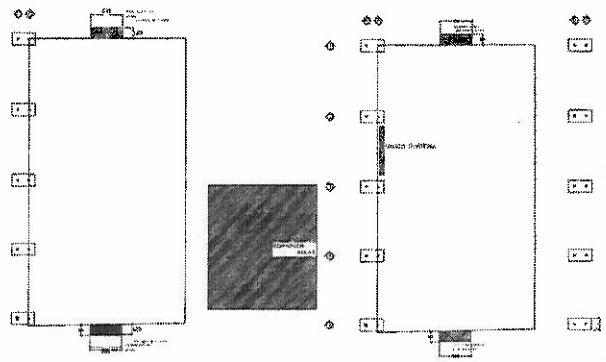
CONTRATO : No. 161/2017 — TRAMO: UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS

OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS — CONTRATISTA: ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO — PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS							
	EJE	TRAMO	PZA	LARGO	ANCHO	ALTO	U.	SUB-TOTAL
PISO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESPESOR, ACABADO RAYADO CON BROCHA DE PELO, CON JUNTAS FRIAS SELLADAS A BASE DE SIKAFLEX-1A Y SIKAROD O SIMILAR EN CALIDAD. INDICADAS SEGUN PLANO, INCLUYE ACABADO CON VOLTEADOR, CIMBRA LIMITE, NIVELACION Y FORJADO DE NARIZ, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.								
	CALLE	1	1	3.74	1.28		M2	4.79
	ESCUELA	1	1	3.74	1.28		M2	4.79
				3.69+.05	1.28+.05			
				5 CMS DE NARIZ				
						TOTAL	M2	9.57

CROQUIS



VOLUMEN A PAGAR

9.57 M2

RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

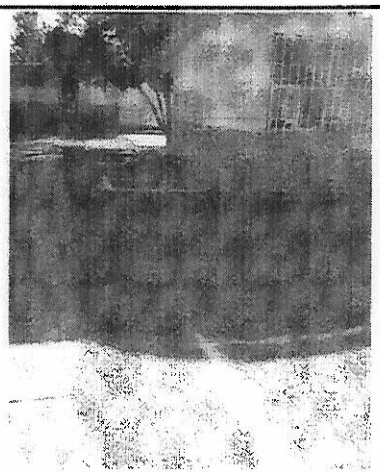
GENERADOR DE ESTIMACION

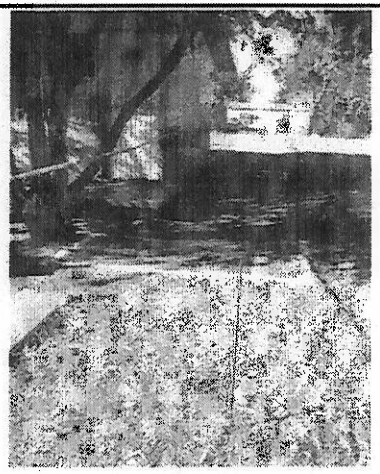
CONTRATO : No. 161/2017		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

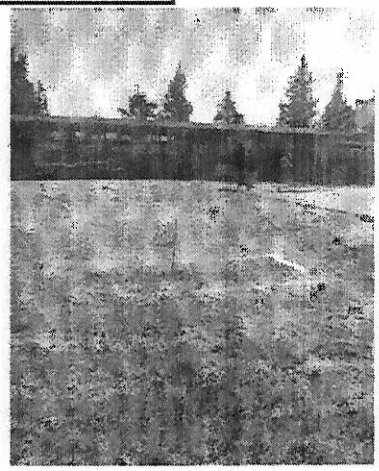
No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

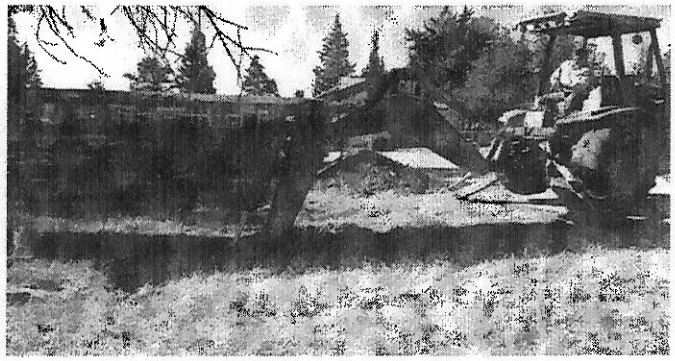
VOLUMEN

FOTOS









RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

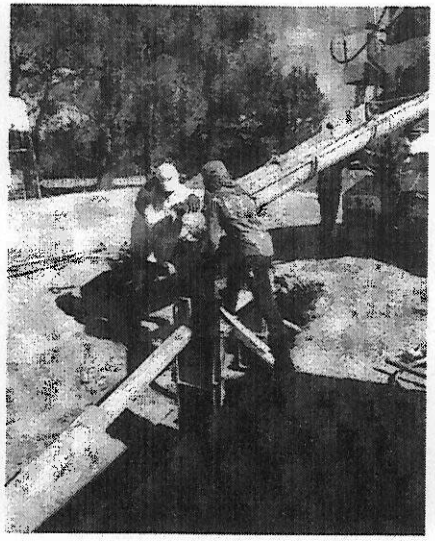
CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

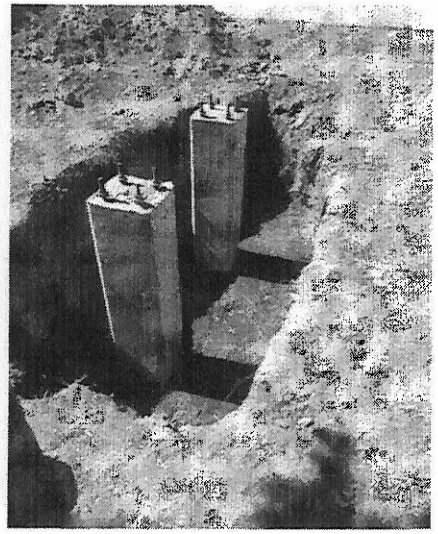
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO :		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

FOTOS





RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

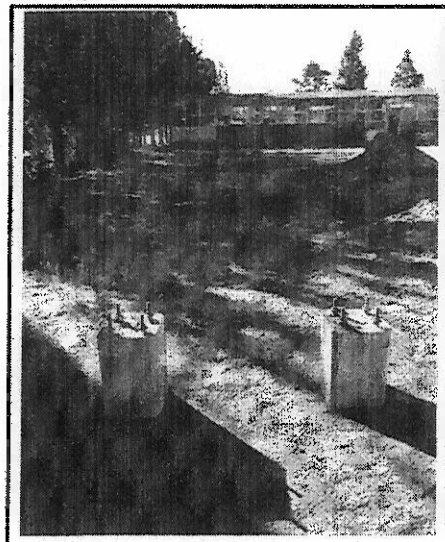
CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL

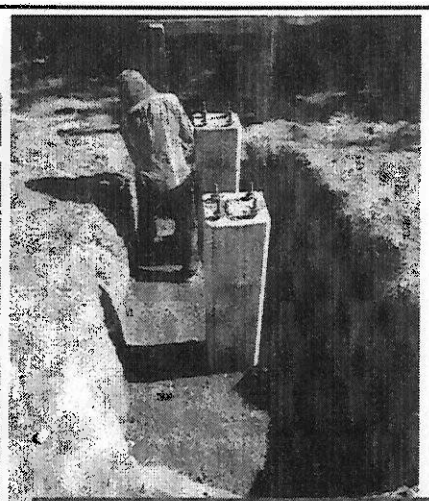
GENERADOR DE ESTIMACION

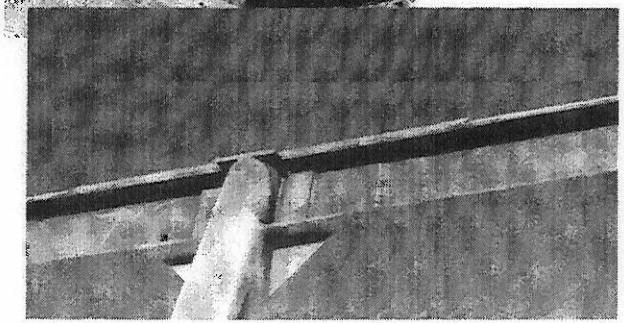
CONTRATO :		TRAMO:	UBICADA EN CALLE BENITO JUAREZ ESQ. FUNDADORES COL. NUEVO DELICIAS
OBRA : DOMO TECHUMBRE DE 20.50 X 28.00 SECUNDARIA FED. ES-53 COL. NUEVO DELICIAS		CONTRATISTA:	ING. ARTURO DAVILA DOZAL

No DE ESTIMACION: UNO PERIODO: 16/10/2017 AL 22/11/2017

FOTOS







RESIDENTE
ING. ADRIAN BARRAZA CARRASCO

CONTRATISTA
ING. ARTURO DAVILA DOZAL