



ANEXO TÉCNICO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL
2016

OFICIO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL: 2016-PDM-FISM-DR-045
FECHA: 8 DE JULIO DEL 2016

HOJA 1 DE 1

CUENTA:

SUBCUENTA

DEPENDENCIA EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

RESPONSABLE: CONSEJO DE URBANIZACIÓN MUNICIPAL

EXP: 0449/16

No. DE OBRA	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN	MOD. DE EJEC.	SITUA CIÓN DE LA OBRA	COSTO TOTAL MILES \$	MONTO PRESUPUESTADO PESOS				METAS DE PROYECTO		AVANCE AL 31/12/16	PERIODO EJECUCIÓN		GASTO PROMEDIO MENSUAL
		LOCALIDAD				U. DE M.	CANT IDAD	SUMA	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS	OTROS		INC. (MES)	FIN (MES)	
2016DR000037	CONSTRUCCION DE LINEAS DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE, EN EL FRESNO (EL TARIN)	CHIHUAHUA	CONT	IT	\$ 3,755.61	\$ 3,755,608.96	\$ 3,755,608.96	\$ -	\$ -	OBRA	1.00	100%	ENERO	ENERO	\$ 3,755,608.96
TOTAL						\$ 3,755,608.96	\$ 3,755,608.96	\$ -	\$ -						

ING. RAMÓN DAVID RAMOS ARMENTA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Se archivan
los dos

ING. EDGAR ALAN CARAVEO CAMARGO
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN



AYUNTAMIENTO
CHIHUAHUA
2013 - 2016

EXPEDIENTE TÉCNICO
RECURSO MUNICIPAL
DATOS GENERALES

EXP: 0449/16
FECHA: 08-Jul-16

DIRECCIÓN EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

PROYECTO Y/O NOMBRE DE LA OBRA:

CONSTRUCCION DE LINEAS DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE, EN EL FRESNO (EL TARIN)

LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA

COSTO TOTAL DE LA OBRA O ACCIÓN \$: 3,755,608.96

INVERSIÓN:

SUMA: 3,755,608.96

MUNICIPAL: 3,755,608.96

FISM: _____

GOB. EDO.: _____

BENEFICIARIOS: _____

OTROS: _____

METAS:

UNIDAD DE MEDIDA: OBRA

TOTALES DEL PROYECTO: 1.00

TOTALES DEL AÑO: 1.00

VINCULACION PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (LINEA DE ACCION):

FECHA DE INICIO: ENERO

FECHA DE TERMINACIÓN: ENERO

No. DE JORNALES A GENERAR: 11,304

MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

CONTRATO: X

ADMINISTRACIÓN BENEFICIARIOS: _____

ADMINISTRACIÓN DIRECTA: _____

OTRAS: _____

TIPO DE OBRA:

NUEVA: X

AMPLIACIÓN: _____

COMPLEMENTARIO: _____

EN PROCESO: _____

REHABILITACIÓN: _____

NÚMERO Y TIPO DE BENEFICIARIOS:

00.00 HABITANTES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

OBRA:

CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE, EN EL FRESNO
(EL TARÍN).

NÚMERO DE PROYECTO:

2016DR000037.

OFICIOS DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL:

2016-PDM-FISM-DR-045.

MONTO AUTORIZADO:

\$ 4,082,607.43 I.V.A. INCLUIDO.

PERIODO DE EJECUCIÓN:

1 MES.

JUSTIFICACIÓN:

SE SOLICITA LA CANCELACIÓN PARCIAL POR MODIFICACIONES AL PROYECTO Y CAMBIOS
EN LOS CONCEPTOS DEL PRESUPUESTO Y PRECIOS UNITARIOS.

CONCLUSIÓN:

ESTA MODIFICACIÓN NO AFECTA LAS CONDICIONES QUE SE REFIEREN A LA NATURALEZA Y
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL OBJETO POR LO QUE CONTRATARÁ.

ATENTAMENTE

ING. RAMÓN DAVID RAMOS ARMENTA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y MANTENIMIENTO

CHIHUAHUA, CHIH., A JULIO DE 2016

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA



CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE, EN EL FRESNO (EL TARÍN)



DESCRIPCIÓN: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE, EN EL FRESNO (EL TARÍN)

CARACTERÍSTICAS: AGUA POTABLE EN EL TARIN, INCLUYE:

- ✓ EXTENSIÓN DE LINEA ELECTRICA EN MEDIA TENSION Y SUBESTACIÓN
- ✓ EQUIPAMIENTO
- ✓ AUTOMATIZACIÓN REMOTA DE POZO CONTRA TANQUE
- ✓ CLORACIÓN CON PULSADOR DE HIPOCLORITO DE SODIO.
- ✓ CASETA RURAL TIPO 1
- ✓ LÍNEA DE CONDUCCIÓN, INCLUYE: 1,674.93 ML DE TUBERIA DE PVC DE 3", 39.57 ML DE TUBERIA DE FOGA DE 3", 6.00 CAJAS DE VÁLVULAS
- ✓ TANQUE DE REGULARIZACION DE CONCRETO DE 50 M3
- ✓ RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMER ETAPA, INCLUYE: 5,393.54 ML DE TUBERÍA DE PVC DE 3" (LICITADO).
- ✓ INSTALACIÓN DE 50 TOMAS DOMICILIARIAS.

LATITUD: 28° 31' 34.00 " N
LONGITUD: 106° 01' 06.00" O

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$ 3,755,608.96 (I.V.A. INCLUIDO)

BENEFICIARIOS: 56 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

FEDERAL
\$ -

ESTATAL
\$ -

LOCALIDAD DE ALTA Y MUY ALTA
MARGINACIÓN

FISM
\$ 3,755,608.96

SUPERVISOR: Contrucción

ENLACE PMD: 2.2.2.1

MODALIDAD: Contrato

ENLACE PMD: AMPLIAR LAS REDES DE ALCANTARILLADO, SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ELECTRIFICACIÓN.

Localidad: **El Tarín**

Municipio: Chihuahua, Chih.

O b r a: **CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE
AGUA POTABLE, EN EL FRESNO (EL TARÍN)**

Resumen Presupuestal

#	Concepto	Importe sin I.V.A.
1 .-	Extensión de línea eléctrica en media tensión y subestación licitado.	\$171,627.08
2 .-	Equipamiento licitado.	\$174,966.93
3 .-	Automatización remota de pozo contra tanque licitado.	\$39,510.20
4 .-	Cloración con pulsador de hipoclorito de sodio licitado.	\$20,799.72
5 .-	Caseta rural tipo 1 licitado.	\$100,892.11
6 .-	Línea de conducción, incluye: 1,674.93 ml de tubería de PVC de 3", 39.57 ml de tubería de FoGa de 3", 6.00 cajas de válvulas (licitado).	\$606,672.96
7 .-	Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3 licitado.	\$211,796.82
8 .-	Red de distribución primer etapa , incluye: 5,393.54 ml de tubería de PVC de 3" (licitado).	\$1,791,899.97
9 .-	Instalación de 50 tomas domiciliarias licitado.	\$119,428.14

Subtotal: \$3,237,593.93

16% I.V.A.: \$518,015.03

Total: \$3,755,608.96

Chihuahua, Chih, Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.

Chihuahua, Chih, Julio de 2016.

O b r a: **CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE, EN EL FRESNO (EL TARÍN)**

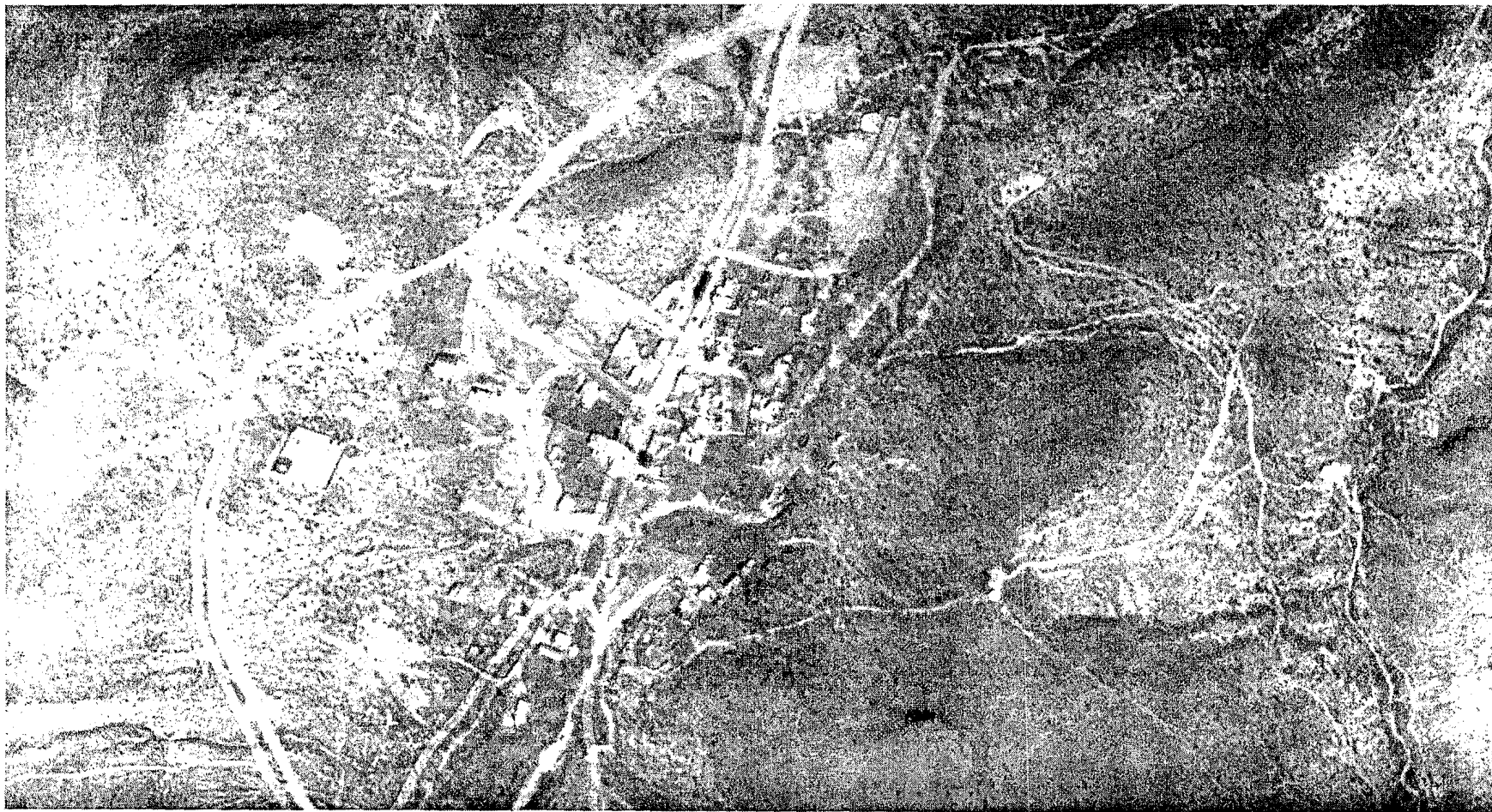
Calendario de Ejecución de la Obra					
Concepto	Meses		Importe	%Ponderado	
	11 DE JULIO	31 DE AGOSTO		Parcial	Acumulado
Extensión de línea eléctrica en media tensión y subestación licitado.	\$199,087.41		\$199,087.41	0.0530	0.0530
Equipamiento licitado.		\$202,961.64	\$202,961.64	0.0540	0.0540
Automatización remota de pozo contra tanque licitado.		\$45,831.83	\$45,831.83	0.0122	0.0122
Cloración con pulsador de hipoclorito de sodio licitado.		\$24,127.68	\$24,127.68	0.0064	0.0064
Caseta rural tipo 1 licitado.	\$55,006.38	\$62,028.47	\$117,034.85	0.0312	0.0312
Línea de conducción, incluye: 1,674.93 ml de tubería de PVC de 3", 39.57 ml de tubería de FoGa de 3", 6.00 cajas de válvulas (licitado).	\$330,758.10	\$372,982.53	\$703,740.63	0.1874	0.1874
Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3 licitado.	\$115,471.63	\$130,212.68	\$245,684.31	0.0654	0.0654
Red de distribución primer etapa, incluye: 5,393.54 ml de tubería de PVC de 3" (licitado).	\$976,943.87	\$1,101,660.10	\$2,078,603.97	0.5535	0.6065
Instalación de 50 tomas domiciliarias licitado.		\$138,536.65	\$138,536.65	0.0369	0.6434
	% de Avance:	44.66%	55.34%	\$3,755,608.96	1.0000
	Avance Acumulado:	44.66%	100.00%		

Calendario de Administración de los Recursos		
Parcial:	\$1,677,267.37	\$2,078,341.58
Acumulado:	\$1,677,267.37	\$3,755,608.96

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a:

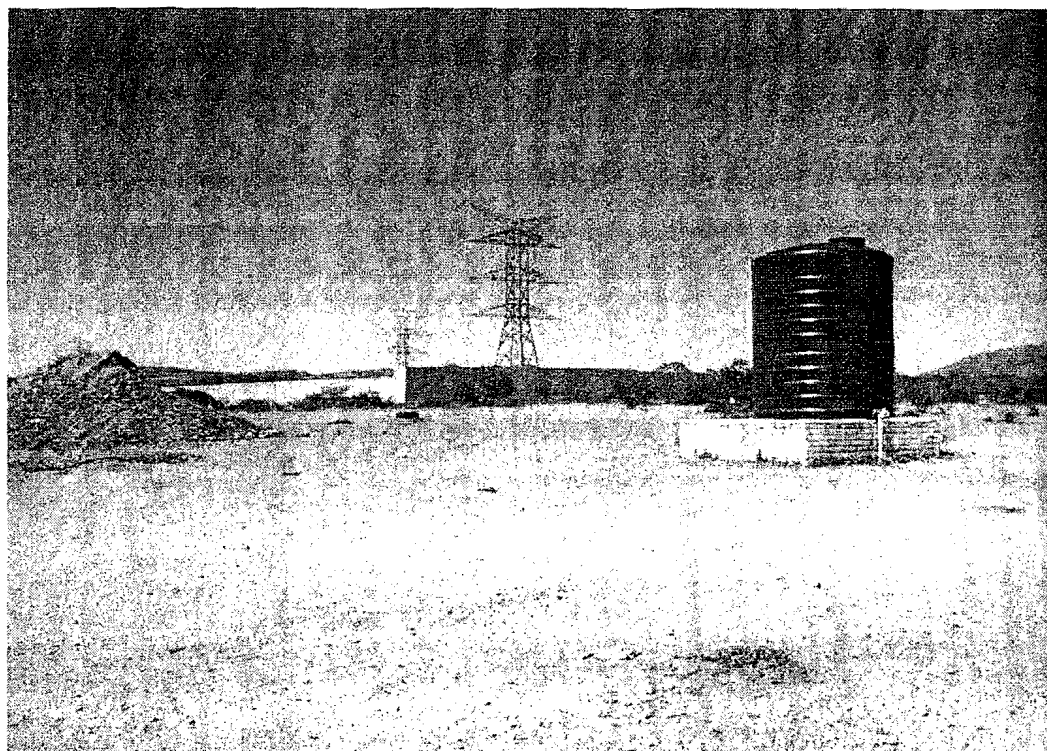
CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE, EN EL FRESNO (EL TARÍN)

LOCALIZACIÓN



Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a: **CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE,
EN EL FRESNO (EL TARÍN)**

FOTOGRAFIA



Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a: **CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE,
EN EL FRESNO (EL TARÍN)**

FOTOGRAFIA



Localidad: **El Tarín**

Municipio: Chihuahua

Obra: **Extensión de línea eléctrica en media tensión y subestación, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1	SUBESTACIÓN				
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PGG DE 2" INCLUYE; COPLES, SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	MI	30.00	\$224.37	\$6,731.10
1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PGG DE 1" 1/2 INCLUYE; COPLES, SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	MI	10.00	\$166.53	\$1,665.30
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PGG DE 3/4 " INCLUYE; COPLES, SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	MI	6.00	\$66.73	\$400.38
1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUFA DE 2 " ,INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$113.52	\$113.52
1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE MEDICION, BASE DE MEDICION DE 7X200 AMPS INCLUYE; SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$4,877.63	\$4,877.63
1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN APARTARRAYOS DE BAJA TENSION, INCLUYE; MONTAJE, CONEXIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$1,032.79	\$1,032.79
1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTACIRCUITOS CLASE 27 KV INCLUYE; HERAJES, FUSIBLE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	3.00	\$1,531.43	\$4,594.29
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARTARRAYOS DE 18 KV INCLUYE; HERAJES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	3.00	\$1,196.06	\$3,588.18
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE TIERRAS, INCLUYE; VARILLA DE TIERRA DE 5/8" POR 3 MTS, CONECTOR, ALAMBRE DE COBRE CALIBRE 4, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$940.59	\$940.59
1.10	PAGO DE SOLICITUD DE PRESUPUESTO A C.F.E. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE ACOMETIDA CLASE 25 KV	Pza	1.00	\$5,857.26	\$5,857.26
1.11	PAGO DE SOLICITUD DE TRAMITES CORRESPONDIENTES AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA PACTADA POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA CFE.	Pza	1.00	\$13,018.78	\$13,018.78
1.12	PAGO DE APROBACION Y REVISION DEL PROYECTO ELECTRICO POR UNIDAD VERIFICADORA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.	Pza	1.00	\$15,590.52	\$15,590.52
1.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR TIPO POSTE MONOFASICO DE 30KVA 23 KV-440/254 VOLTS CONEXION Y-T, MARCA PROLEC O SIMILAR, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$41,596.37	\$41,596.37
1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRA Y MONITOR DE 1-1/4" ,INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	4.00	\$24.11	\$96.44
1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO 12/700, INCLUYE; EXCAVACION, MANO DE OBRA, MANIOBRAS CON GRUA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	Pza	1.00	\$4,863.13	\$4,863.13
2	CONCEPTOS DE POSTE Y CRUCETAS (TS3N)				
2.1	POSTE DE CONCRETO PCR-12C-750, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$6,496.10	\$12,992.20
2.2	CRUCETA PT200, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	5.00	\$464.36	\$2,321.80
2.3	ABRAZADERA UC, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	5.00	\$70.78	\$353.90
2.4	AISLADOR 22PC O 22PCSL, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	15.00	\$422.24	\$6,333.60

Localidad: **El Tarín**

Municipio: Chihuahua

Obra: **Extensión de línea eléctrica en media tensión y subestación, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
2.5	PLACA 1PC, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	20.00	\$8.26	\$165.20
2.6	BASTIDOR B1, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	6.00	\$77.30	\$463.80
2.7	ABRAZADERA 1BS, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	6.00	\$94.23	\$565.38
2.8	CARRETE H, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	6.00	\$45.56	\$273.36
3	CONCEPTOS DE POSTE Y CRUCETAS (RD3N)				
3.1	CRUCETA PR200, SUMISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$597.58	\$1,195.16
3.2	PERNO DR 16 x 457, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$70.96	\$212.88
3.3	TUERCA DE OJO, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$48.42	\$145.26
3.4	AISLADOR 23SHL45 (SUSPENSIÓN), SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$206.97	\$620.91
3.5	GRAPA REMATE, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$89.50	\$268.50
3.6	ABRAZADERA 2AG, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$116.63	\$349.89
4	CONCEPTOS DE RETENIDAS (RDA)				
4.1	CABLE PARA RETENIDA, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$96.42	\$385.68
4.2	AISLADOR R, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$73.54	\$294.16
4.3	GUARDACABO G2, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$27.96	\$111.84
4.4	REMATE PREFORMADO P 5/16, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	12.00	\$27.44	\$329.28
4.5	REMATE PREFORMADO PRA 5/16, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$83.33	\$333.32
4.6	PERNO ANCLA 1PA, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$204.52	\$409.04
4.7	ANCLA CONICA C3, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$300.40	\$600.80
5	CONCEPTOS DE CONEXIÓN				
5.1	CABLE DE ALUMINIO CON REFUERZO DE ACERO GALVANIZADO	kg	600.14	\$63.21	\$37,934.84

Sub total: \$171,627.08

16% I.V.A.: \$27,460.33

Total: \$199,087.41

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua
Obra: **Agua Potable.- Equipamiento licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1	Suministro e instalación de bomba sumergible para 2 LPS y carga dinamica total de 158 m marca FRANKLIN	pza	1.00	\$25,089.88	\$25,089.88
2	Suministro e instalación de motor sumergible de 7 1/2 HP de 230 V marca FRANKLIN	pza	1.00	\$26,783.77	\$26,783.77
3	Suministro e instalación de adaptador para bomba de 4" motor de 6" STA-RITE	pza	1.00	\$5,411.01	\$5,411.01
4	Suministro e instalación de caja de control para 7.8 HP	pza	1.00	\$9,648.60	\$9,648.60
5	Suministro e instalación de cable para bomba sumergible de 3x2 marca conductores del norte.	m	173.00	\$245.91	\$42,542.43
6	Suministro e instalación de tubería, conexiones y soporteria	Pg	1.00	\$6,218.93	\$6,218.93
7	Suministro e instalación de columna de acero de 3" de diametro ced. 40. incluye roscas y coples	ml	153.60	\$315.25	\$48,422.40
8	Suministro e instalación de cabezal de 3x3	pza	1.00	\$2,313.99	\$2,313.99
9	Puesta punto y prueba del equipo	equipo	1.00	\$8,535.92	\$8,535.92

Sub total: \$174,966.93
16% I.V.A.: \$27,994.71
Total: \$202,961.64

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**

Municipio: **Chihuahua**

Obra: **Agua Potable.- Automatización remota de pozo contra tanque, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
IEC1	Suministro e instalación de equipo para pozo que incluye tarjeta de entrada y salida de control en caja ABS para interiores, eliminador 80-24 VAC a 12 V DC @ 1 AMP, 2 relevadores de interposición, radio tipo SPREAD ESPECTRUM de 1000 MW en caja NEMA 4X para exteriores	pza	1.00	\$10,693.99	\$10,693.99
IEC2	Suministro e instalación de equipo para caja NEMA 4X de policarbonato para interiores, incluyendo tarjeta reportadora de flotadores de nivel, celda solar, convertidor AC/DC, batería de respaldo para funcionamiento de 3 años, radio tipo SPREAD ESPECTRUM de 1000 MW, interruptores de nivel alto	pza	1.00	\$12,310.06	\$12,310.06
KIT	Suministro e instalación de kit de comunicaciones, incluyendo mastil de 3 m, antenas direccionales, adaptador, conectores y cable.	kit	2.00	\$3,861.42	\$7,722.84
PROF220	Suministro e instalación de protector de falla de fase de 220 V marca BGN	pza	1.00	\$3,383.82	\$3,383.82
SEL3POS	Suministro e instalación de selector de 3 posiciones marca FURMAS	pza	1.00	\$705.31	\$705.31
PUESTA	Puesta en punto del sistema	sistema	1.00	\$4,694.18	\$4,694.18

Sub total: \$39,510.20
16% I.V.A.: \$6,321.63
Total: \$45,831.83

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.-** Cloración con pulsador de hipoclorito de sodio, licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
2295.00	Clorador con pulsador de hipoclorito de sodio				
2295.01	Suministro de bomba dosificadora de líquidos, tipo diafragma, marca LMI Milton Roy modelo P121358SI contro dial manual de 0 a 100% con capacidad de 0.05 a 1.30 G.P.H. y presión máxima de descarga de 150 PSI con los siguientes accesorios: cabezal de dosificación construido en PVC diafragma fluorofilm, juego de válvula de succión y descarga con check tipo bola de ceramica TUBIN de succión con coladera y válvula de pie TUBIN de descarga , válvula de inyección , control electromagnetico y válvula multifuncional.	pza	1.00	\$10,297.64	\$10,297.64
2295.02	Suministro de garrafones de plástico reforzados para manejo de hipoclorito de sodio con capacidad de 60 lts.	pza	2.00	\$454.11	\$908.22
2295.03	Arrancador manual marca Square D2510 FG-1	pza	1.00	\$1,032.13	\$1,032.13
2295.04	Elemento térmico A-2 15 p/arrancador manual marca Square D o similar modelo 2510-FG-1	pza	1.00	\$302.65	\$302.65
2295.05	Tubería licuatite de 1/2" de diámetro.	ml	12.00	\$32.18	\$386.16
2295.06	Conectores rectos para tubería licuatite de 1/2".	pza	6.00	\$24.37	\$146.22
2295.07	Cable THW calibre No 12	ml	12.00	\$14.32	\$171.84
2295.08	Hipoclorito de sodio al 12%	Kg	100.00	\$34.88	\$3,488.00
2295.09	Manguera de polifón de alta densidad 3/8" 125 PSI blanca.	ml	12.00	\$45.52	\$546.24
2295.10	Instalación de equipo de cloración completo completo e interconectado con arrancador principal.	equipo	1.00	\$3,520.62	\$3,520.62

Sub Total:	\$20,799.72
16% I.V.A.:	\$3,327.96
Total:	\$24,127.68

Chínipas, Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.- Caseta rural tipo 1, licitado.**

Presupuesto de obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1060.00	Excavación a mano para desplante de estructuras, en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción ...				
1060.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	4.15	\$95.30	\$395.50
1131.00	Relleno de zanjas...				
1131.04	Compactado al 85% proctor, con material de banco.	m3	1.32	\$186.33	\$245.96
4020.00	Muros de tabique rojo recocido o block hasta 6.00 mts. de altura,unteado con mortero cemento arena 1:5...				
4020.01	De 14 cms. de espesor.	m2	19.25	\$295.69	\$5,692.03
4030.00	Fabricado y colocado de concreto vibrado y curado...				
4030.01	De F'c= 100 kg/cm2.	m3	0.17	\$1,947.95	\$331.15
4030.02	De F'c= 150 kg/cm2.	m3	0.61	\$1,944.44	\$1,186.11
4030.04	De F'c= 200 kg/cm2.	m3	2.06	\$2,163.67	\$4,457.16
4040.00	Limpieza y trazo en terrenos para desplante de estructuras...				
4040.01	Limpieza y trazo.	m2	500.00	\$11.25	\$5,625.00
4080.00	Cimbra de madera para acabados no aparentes....				
4080.02	Cimbra en dalas, castillos y cerramientos.	m2	15.62	\$149.84	\$2,340.50
4080.04	Cimbra en losas con altura de obra falsa hasta 3.60 mts.	m2	4.90	\$187.91	\$920.76
4090.00	Suministro y colocación de acero de refuerzo...				
4090.01	Suministro y colocación de acero de refuerzo.	kgs.	150.75	\$31.24	\$4,709.43
4090.02	Suministro y colocación de acero de refuerzo de ¼" de diámetro (alambrón).	kgs.	52.88	\$34.64	\$1,831.76
4100.00	Aplanados y emboquillados con todos los materiales v mano de obra...				
4100.01	Aplanado con mortero cemento-arena 1:5, 1.5 cms. de espesor.	m2	38.51	\$126.19	\$4,859.58
4120.00	Postes y alambrado con todos los materiales y mano de obra ...				
4120.13	Cerco de malla ciclónica de 2 metros de altura, con malla calibre 10.5, tubería galvanizada de 3 en arranque y de 2½ en línea, barra superior de 1½", 3 hilos de alambre de púas y puerta de 4 metros con 2 hojas.	ml	80.00	\$406.02	\$32,481.60
4120.14	Rodapié de concreto F'c= 150 kg/cm2 de 15 x 40 cms, incluye: materiales v mano de obra.	ml	80.00	\$160.02	\$12,801.60

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.- Caseta rural tipo 1, licitado.**

Presupuesto de obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
4130.00	Acabado de azoteas con todos los materiales y mano de obra...				
4130.02	Escobillado de azoteas.	m2	4.90	\$74.65	\$365.79
4140.00	Impermeabilizaciones incluyendo materiales....				
4140.02	Impermeabilización de azoteas a base de sellador e imprimador, dos capas de revestimiento impermeable con membrana de refuerzo intermedio y acabado anarente.	m2	4.90	\$131.64	\$645.04
6010.00	Salida para centro de luz o contacto...				
6010.01	Salida para centro de luz o contacto, tubería de poliducto de ¾" de diámetro.	salida	9.00	\$609.78	\$5,488.02
7001.00	Suministro e instalación de puertas...				
7001.02	De herrería tubular.	m2	4.20	\$1,448.26	\$6,082.69
7002.00	Suministro e instalación de ventanas...				
7002.02	De herrería tubular.	m2	1.12	\$1,470.79	\$1,647.28
7004.00	Suministro e instalación de pintura...				
7004.01	Vinílica en interiores y exteriores (tres manos).	m2	43.41	\$66.04	\$2,866.80
7004.03	Suministro y colocación de esmalte en herrería.	M2	10.64	\$96.47	\$1,026.44
7004.06	Pintura de logotipo y leyenda J.C.A.S según muestra.	lote	1.00	\$4,891.92	\$4,891.92
Sub total:					\$100,892.11
16% I.V.A.:					\$16,142.74
Total:					\$117,034.85

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Línea de conducción licitación.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1005.00	Limpieza y trazo de líneas de agua potable y alcantarillado...				
1005.01	En líneas de agua potable.	m2	1,028.70	\$9.72	\$9,998.96
1010.00	Excavación a mano para zanjas en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1010.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	39.60	\$120.34	\$4,765.46
1083.00	Excavación por cualquier medio en zanjas en material "C" en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1083.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	339.47	\$411.25	\$139,607.04
1100.00	Excavación con equipo para zanjas en material "B", en seco incluye amacice o limpieza de plantillas y taludes...				
1100.02	En zona "B" de 0.00 a 6.00 metros de profundidad.	m3	752.49	\$41.40	\$31,153.09
1130.00	Plantilla apisonada al 85% proctor en zanjas...				
1130.02	Con material de banco, incluye suministro del material.	m3	102.87	\$124.42	\$12,799.09
1131.00	Relleno en zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	637.79	\$23.68	\$15,102.87
1131.06	Compactado al 90% con material de banco incluye suministro de materiales.	m3	390.91	\$124.42	\$48,637.02
2040.00	Instalación y prueba de tubería de P.V.C. (hidráulico o sanitario) con cople integral incluye todas las maniobras de...				
2040.13	De 76 mm de diámetro.	ml	1,674.93	\$18.61	\$31,170.45
2130.00	Instalación de piezas especiales, incluye todas las maniobras, de...				
2130.01	Fierro fundido.	kq	257.70	\$34.63	\$8,924.15
2160.00	Instalación de válvulas de seccionamiento, incluye todas las maniobras, de...				
2160.05	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	7.00	\$353.60	\$2,475.20
2166.00	Instalación de válvulas de globo y/o jardín, incluye todas las maniobras				
2166.02	De 3/4" de diámetro.	pza.	5.00	\$38.16	\$190.80
2166.06	De 2" de diámetro.	pza.	1.00	\$86.04	\$86.04
2170.00	Instalación de válvulas check, incluye todas las maniobras				
2170.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	1.00	\$295.20	\$295.20

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Línea de conducción licitación.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
2175.00	Instalación de válvulas check, incluye todas las maniobras				
2175.07	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	1.00	\$353.60	\$353.60
2240.00	Cajas para operación de válvulas, incluye todos los materiales v mano de obra...				
2240.02	Tipo 2 de 1.00 x 0.90 metros.	caja	4.00	\$4,052.97	\$16,211.88
2240.05	Tipo 5 de 1.30 x 0.90 metros.	caja	2.00	\$4,931.79	\$9,863.58
2243.00	Suministro de contramarcos, puestos en obra...				
2243.02	Sencillos de 1.10 metros, con canal de 100 mm (4").	pza.	7.00	\$1,044.59	\$7,312.13
2243.A0	Instalación de contramarcos, incluye todas las maniobras...				
2243.A2	Sencillos de 1.10 metros, con canal de 100 mm (4").	pza.	7.00	\$240.25	\$1,681.75
2244.00	Suministro de marcos con tapa FoFo de 50 x 50 cms., puestos en obra...				
2244.01	Mediano de 97 kqs.	pza.	7.00	\$1,405.03	\$9,835.21
2245.00	Instalación de marcos con tapa de FoFo de 50 x 50 cms, incluye todas las maniobras. con...				
2245.01	Mediano de 97 kqs.	pza.	7.00	\$405.05	\$2,835.35
2280.00	Instalación y prueba de tubería de FoGa. Incluye todos los materiales de ...				
2280.08	De 76 mm (3") de diámetro.	ml	39.57	\$74.70	\$2,955.88
2281.00	Instalación piezas especiales de FoGa, incluye todas las maniobras				
2281.01	Instalacion de piezas especiales de FoGa	Kq	91.66	\$43.78	\$4,012.87
2291.00	Instalación valvulas expulsoras de aire, incluye conexiones v todas las maniobras de ...				
2291.08	De 19.05 mm (3/4") de diametro	pza	5.00	\$395.30	\$1,976.50
2292.00	Instalación valvulas eliminadoras de presión, incluye ajustes, pruebas v todas las maniobras de ...				
2292.01	De 50 mm (2") de diametro	pza	1.00	\$847.07	\$847.07
4030.00	Fabricación y colado de concreto simple, a base de concreto Portland ordinario, incluye: vibrado, colado, curado, todos los agregados puestos en el lugar de la obra, carga y descarga, acarreos, colocación y almacenamiento del cemento...				
4030.02	De F'c= 150 Kq/cm2.	m3	20.92	\$1,944.44	\$40,677.68
4080.00	Cimbra de madera para acabados no aparentes. Incluye: todos los materiales v mano de obra.				
4080.01	En cimentaciones.	m2	63.31	\$124.64	\$7,890.96

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Línea de conducción licitación.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
4301.00	Protección de tren de descarga para bajas temperaturas, incluye materiales y mano de obra				
4301.03	Tren de 3" de diametro	Pq	1.00	\$2,487.99	\$2,487.99
8004.00	Suministro de tubería P.V.C. hidráulica sistema ingles, L.A.B. obra...				
8004.05	Tubo duralon hidráulico anker RD-26 de 75 mm.	ml	1,674.93	\$43.33	\$72,574.72
8005.B0	Suministro de brida roscable o soldable ANSI/AWWA C207 clase 150 o 300 de acero ASTM A-36 con barrera de acuerdo a la norma ASME/ANSI B16.5 con cara realizada de 1/16" puesta en el lugar de la obra ...				
8005.B3	De 3" de diametro	pza	16.00	\$418.55	\$6,696.80
8007.00	Suministro de piezas especiales de fierro fundido 1/2" hasta 12" de diámetro, puestas en el lugar de la obra, deberán cumplir con la norma ASTM-A-126 clase B, Fy = 2,180 kg/cm2, tornillos y tuercas norma ASTM-325 y empaques de 1/4" norma ASTM C-564 para 150 PSI...				
8007.01	De 51" mm a 76 mm (2" a 3").	kq.	201.70	\$55.73	\$11,240.74
8012.00	Suministro de tornillo puestos en obra...				
8012.01	De 16 mm x 64 mm (5/8" x 2 1/2").	pza.	96.00	\$14.23	\$1,366.08
8013.00	Suministro de empaques de neopreno puestos en obra...				
8013.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	24.00	\$45.65	\$1,095.60
8015.00	Suministro de juntas Universales completas para 150 PSI puestos en obra...				
8015.03	De 3" de diámetro.	pza.	26.00	\$291.08	\$7,568.08
8019.A0	Suministro de válvula combinada, de admisión y expulsión y eliminación de aire cuerpo de hierro fundido ASTM A48 CL-35B, integrado en un solo cuerpo con recubrimiento de poliéster, curado al horno, flotador de polipropileno expandido con área de orificio de eliminación parte automática y capacidad de eliminación de hasta 160 m3/hora, explegable de sellado (cierre hermético) valor de cierre prematuro de 0.8 bar, para una presión de operación de 0.2-16 bar roscada, para una presión de 250 PSI, incluye brida roscable de acero norma AWWA-C-207, 2 niples de acero galvanizado norma ASTM-A-120, válvula de esfera, cople roscado, tee y todo lo necesario para su correcta instalación, puesta en el lugar de la obra, deberá presentar certificación ISO-9001 y fabricación de válvulas de aire NSF 61 (norma de sanidad para uso de agua potable) y cartas de garantía del fabricante...				
8019-A8	De 3/4" de diámetro.	pza.	5.00	\$1,694.11	\$8,470.55
8019.D0	Suministro de válvula alivio de presión y contra golpe de arete de 150 PSI cuerpo de hierro gris ASTM A48 flotador de acero inoxidable, pintura epoxica, puesta en obra ...				
8019-D1	De 2" de diámetro.	pza.	1.00	\$16,042.27	\$16,042.27

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Línea de conducción licitación.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
8022.00	Suministro de válvula de seccionamiento tipo compuerta bridad, vástago fijo, con cuña resaliente que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125 para una presión de trabajo de 150 PSI, listado UL, ULC, FM, NSF-61. Incluye: cuerpo y bonete en fierro fundido ASTM-A126 clase B brida y estopero de hierro dúctil ASTM-A536, recubrimiento resina epóxica adherida por fusión electroestáticamente aplicada que cumpla o excéda la norma AWWA-C550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM-536 vástago estándar de acero inoxidable AISI 430F, ASTM A582, cuña de hierro dúctil ASTM A536, vulcanizado con compuesto de hule EPDM, tuerca de la cuña en bronce, tornillos de bonete de acero inoxidable A2-grado 304, empaques, bonete de hule de nitrilo buna "N" ASTM, o-ring para sellado del vástago, o-ring para sellado del estopero puesta en el lugar de la obra...				
8022.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	7.00	\$2,371.37	\$16,599.59
8024.00	Suministro de válvula de no retorno-check para 150 PSI puestas en obra de ..				
8024.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	1.00	\$3,078.02	\$3,078.02
8025.00	Suministro de tubería galvanizada, norma ASTM A-120 L.A.B. obra...				
8025.08	De 3" de diametro	ml	39.57	\$357.69	\$14,153.79
8025.11	Piezas especiales de FoGa	Kq	91.66	\$110.28	\$10,108.26
8054.00	Suministro de abrazaderas de FoFo o PVC puestas en obra para ...				
8054.03	Tubo de 3" de diametro	pza	5.00	\$134.29	\$671.45
8058.00	Suministro de válvulas y conexiones de galvanizado y bronce, llave de bola de acero al carbon, marca WORCESTER MISIR para 150 PSI puestas en el lugar de la obra				
8058.02	Llave de globo y/o jardin de 3/4" de diametro	pza	5.00	\$257.29	\$1,286.45
8058.07	Llave de globo de 2" de diametro	pza	1.00	\$961.00	\$961.00
F.C. 011	Carga y acarreo de material sobrante, producto de la excavación a una distancia promedio de 5 km al destino indicado por la supervisión. medido suelto.	m3	641.91	\$32.11	\$20,611.73

Sub total: \$606,672.96

16% I.V.A.: \$97,067.67

Total: \$703,740.63

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1060.00	Excavación a mano para desplante de estructuras, en material "B", en seco incluye: afloje y extracción de material con amacice o limpieza de plantillas o taludes, remoción acarreo hasta 10 mts. dentro de la misma y traspaleos verticales para su extracción...				
1060.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	1.13	\$105.28	\$118.97
1085.01	Excavación por cualquier medio en material "C" para desplante de estructuras en seco incluye amacice o limpieza de plantillas y taludes...				
1085.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	2.25	\$399.58	\$899.06
1131.00	Relleno de zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	19.13	\$23.68	\$453.00
1131.06	Compactado al 90% PROCTOR con material de banco . Incluye: suministro de material	m3	22.50	\$124.42	\$2,799.45
2130.00	Instalación de piezas especiales, incluye todas las maniobras, de ...				
2130.01	De fierro fundido.	kg	63.50	\$30.31	\$1,924.69
2243.00	Suministro de contramarcos, puestos en obra...				
2243.01	Sencillos de 0.90 metros con canal de 100 mm (4").	pza.	1.00	\$1,112.17	\$1,112.17
2243.A0	Instalación de contramarcos, incluye todas las				
2243.A1	Sencillos de 0.90 metros con canal de 100 mm (4").	pza.	1.00	\$206.73	\$206.73
2244.00	Suministro de marcos con tapa de fierro fundido de 50 x 50 cms, puestos en obra....				
2244.01	Mediano con peso de 97 kgs.	pza.	1.00	\$1,405.03	\$1,405.03
2245.00	Instalación de marcos con tapa de fierro fundido de 50 x 50 cms. incluye todas las maniobras...				
2245.01	Mediano con peso de 97 kgs.	pza.	1.00	\$282.19	\$282.19
2281.00	Instalación de piezas especiales de fierro galvanizado, incluye todas las maniobras...				
2281.01	Instalación de piezas especiales de fierro galvanizado.	kg.	87.35	\$43.76	\$3,822.44
4030.00	Fabricado y colocado de concreto vibrado y curado, incluye todos los materiales y mano de obra...				
4030.01	De F'c = 100 kg/cm2.	m3	1.62	\$1,947.95	\$3,155.68
4030.04	De F'c = 200 kg/cm2.	m3	25.30	\$2,163.67	\$54,740.85
4040.00	Limpieza y trazo en terrenos para desplante de estructuras, incluye todas las maniobras...				
4040.01	Limpieza y trazo.	m2	56.25	\$9.72	\$546.75
4080.00	Cimbra de madera para acabados no aparentes, incluye todos los materiales y mano de obra...				
4080.04	Losas con altura de obra falsa hasta 3.60 metros de altura.	m2	39.05	\$187.91	\$7,337.89
4080.05	Muros hasta 3.00 metros de altura.	m2	105.60	\$196.43	\$20,743.01
4080.07	Bonificación en cimbra por acabado aparente.	m2	144.65	\$53.28	\$7,706.95
4090.00	Suministro y colocación de acero de refuerzo, incluye todos los materiales y mano de obra...				

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua
Obra: **Agua Potable.- Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
4090.01	En diámetros mayores a 3/8".	kg	1,426.55	\$29.42	\$41,969.10
4140.00	Impermeabilizaciones incluyendo materiales y mano de obra...				
4140.01	Suministro y colocación de impermeabilizante integral.	kq	177.10	\$26.49	\$4,691.38
4140.10	Suministro y colocación de banda de PVC con ojillos de 9"	m	22.00	\$204.96	\$4,509.12
4140.11	Impermeabilización interior del tanque con XIPEX gris modificado.	m2	73.00	\$162.73	\$11,879.29
4201.00	Suministro y colocación de ventilas de fierro galvanizado, incluyendo todos los materiales y mano de obra, de ...				
4201.03	De 75 mm (3") de diámetro.	pza.	2.00	\$1,232.11	\$2,464.22
4202.00	Suministro y colocación de escalera marina, incluye todos los materiales y mano de obra...				
4202.02	De varilla redonda de 3/4".	ml	2.40	\$576.63	\$1,383.91
7004.00	Suministro y colocación de pintura, incluye todos los materiales y mano de obra...				
7004.03	De esmalte en herrería.	m2	3.00	\$96.47	\$289.41
8005.B0	Suministro de brida roscable o soldable ANSI/AWWA C207 clase 150 o 300 de acero ASTM A-36 con barrenas de acuerdo a la norma ASME/ANSI B16.5 con cara realzada de 1/16" puesta en el lugar de la obra...				
8005.B1	De 2" de diámetro.	pza.	1.00	\$331.99	\$331.99
8005.B3	De 3" de diámetro.	pza.	4.00	\$418.55	\$1,674.20
8007.00	Suministro de piezas especiales de fierro fundido de 125 PSI, puestas en obra...				
8007.02	De 101 mm a 303 mm (de 4" a 12").	kg	38.00	\$55.73	\$2,117.74
8012.00	Suministro de tornillo...				
8012.01	De 16 mm x 64 mm (5/8" x 2 1/2").	pza.	4.00	\$14.23	\$56.92
8012.02	De 16 mm x 76 mm (5/8" x 3").	pza.	32.00	\$15.71	\$502.72
8013.00	Suministro de empaques de neopreno...				
8013.01	De 51 mm (2") de diámetro.	pza.	1.00	\$17.79	\$17.79
8013.04	De 102 mm (4") de diámetro.	pza.	4.00	\$41.50	\$166.00
8025.00	Suministro de tubería galvanizada incluye coples, L.A.B. obra...				
8025.11	Piezas especiales de fierro galvanizado.	kg	87.35	\$192.97	\$16,855.93
FC082B	Construcción de acceso en terracería con ancho de 3.50 m incluyendo: materiales, equipo y mano de obra.	Km	0.35	\$44,663.60	\$15,632.26
				Sub total:	\$211,796.82
				16% I.V.A.:	\$33,887.49
				Total:	\$245,684.31

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Red de distribución primer etapa licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1005.00	Limpieza y trazo de líneas de agua potable y alcantarillado...				
1005.01	En líneas de agua potable.	m2	3,236.12	\$7.19	\$23,267.70
1010.00	Excavación a mano para zanjas en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1010.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	124.59	\$105.28	\$13,116.84
1083.00	Excavación por cualquier medio en zanjas en material "C" en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1083.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	1,067.92	\$397.42	\$424,412.77
1100.00	Excavación con equipo para zanjas en material "B", en seco incluye amacice o limpieza de plantillas y taludes...				
1100.02	En zona "B" de 0.00 a 6.00 metros de profundidad.	m3	2,367.22	\$38.82	\$91,895.48
1130.00	Plantilla apisonada al 85% proctor en zanjas...				
1130.02	Con material de banco, incluye suministro del material.	m3	323.61	\$172.99	\$55,981.29
1131.00	Relleno en zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	2,006.40	\$23.68	\$47,511.55
1131.06	Compactado al 90% con material de banco incluye suministro de materiales.	m3	1,229.73	\$124.42	\$153,003.01
2040.00	Instalación y prueba de tubería de P.V.C. (hidráulico o sanitario) con cople integral incluye todas las maniobras de...				
2040.13	De 76 mm de diámetro.	ml	5,393.54	\$17.52	\$94,494.82
2130.00	Instalación de piezas especiales, incluye todas las maniobras, de...				
2130.01	Fierro fundido.	kq	417.00	\$23.23	\$9,686.91
4030.00	Fabricación y colado de concreto simple, a base de concreto Portland ordinario, incluye: vibrado, colado, curado, todos los agregados puestos en el lugar de la obra, carga y descarga, acarreos, colocación y almacenamiento del cemento...				
4030.02	De F'c= 150 Kg/cm2.	m3	275.00	\$1,944.44	\$534,721.00
8004.00	Suministro de tubería P.V.C. hidráulica sistema ingles, L.A.B. obra...				
8004.05	Tubo duralon hidráulico anker RD-26 de 75 mm.	ml	5,393.54	\$43.33	\$233,702.09

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Red de distribución primer etapa licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
8007.00	Suministro de piezas especiales de fierro fundido de 150 PSI puestas en obra ...				
8007.01	De 51 mm a 76 mm (2" a 3")	Kq	417.00	\$55.73	\$23,239.41
8012.00	Suministro de tornillos puestos en obra ...				
8012.01	De 16 mm x 64 mm (5/8" a 2 1/2")	pza	8.00	\$14.23	\$113.84
8013.00	Suministro de empaques de neopreno puestos en obra...				
8013.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	2.00	\$45.65	\$91.30
8015.00	Suministro de juntas Universales completas para 150 PSI puestos en obra...				
8015.03	De 3" de diámetro.	pza.	72.00	\$291.08	\$20,957.76
8016.00	Suministro de tapa juntas completas para 150 PSI puestos en obra ...				
8016.03	De 3" de diametro	pza.	26.00	\$33.20	\$863.20
F.C. 011	Carga y acarreo de material sobrante, producto de la excavación a una distancia promedio de 5 km al destino indicado por la supervisión. medido suelto.	m3	2,019.34	\$32.11	\$64,841.01

Sub total: \$1,791,899.97
16% I.V.A.: \$286,704.00
Total: \$2,078,603.97

Chihuahua, Chih., Julio de 2016

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a : **Agua Potable.-** Instalación de 50 tomas domiciliarias, licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1010.00	Excavación a mano para zanjas en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción ...				
1010.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	63.00	\$100.33	\$6,320.79
1083.00	Excavación por cualquier medio en zanjas en material "C" en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción ...				
1083.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	27.00	\$399.58	\$10,788.66
1131.00	Rellenos de zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	90.00	\$23.68	\$2,131.20
2176.00	Instalación de medidores tipo domiciliario, incluyendo conexiones...				
2176.02	De ½" de diámetro con capacidad nominal de 3.00 m3.	pza.	50.00	\$116.83	\$5,841.50
2282.00	Instalación de toma de agua rural, completa incluye maniobras locales, almacenaje, flete, herramienta, mano de obra, soldadura, acarreos, hasta la instalación satisfactoria y prueba a nivel de obra terminada...				
2282.01	De ½" de diámetro.	toma	50.00	\$272.85	\$13,642.50
2284.00	Suministro de caja de protección para medidor para comunidades rurales puestas en obra...				
2284.01	De P.A.D. para medidor de ½" a 1"	caja	50.00	\$237.14	\$11,857.00
2285.00	Instalación de caja de protección para medidor para comunidades rurales puestas en obra...				
2285.01	De P.A.D. para medidor de ½" a 1"	caja	50.00	\$168.62	\$8,431.00
4030.00	Fabricación y colado de concreto simple, a base de concreto Portland ordinario, incluye: vibrado, colado, curado, todos los agregados puestos en el lugar de la obra, carga y descarga, acarreos, colocación y almacenamiento del cemento...				
4030.02	De F'c =150 kg/cm2.	m3	1.35	\$1,944.44	\$2,624.99
8005.00	Suministro de tubería de polietileno de alta densidad, factor de seguridad 4, puesta en lugar de la obra, deberá contar con el verificado de calidad vigente editado por un organismo oficial CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE y cumplir con la norma NMX-F-018-SCFI-2002				
8005.86	RD 9 de ½"	ml	450.00	\$12.03	\$5,413.50

RECURSO MUNICIPAL SOLICITUD DE CANCELACIÓN PARCIAL

HOJA 1 DE 1

EXP: 0449/16
FECHA: 08/JUL/2016

SUBCTA:

PROGRAMA

REDUCCIONES			AMPLIACIONES				INVERSIÓN MODIFICADA				METAS AUTORIZADAS		METAS REDUCCIÓN		METAS AMPLIACIÓN		METAS MODIFICADAS	
ICIPAL	BENEFICIARIOS	OTROS	SUMA	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS	OTROS	SUMA	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS	OTROS	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
\$							\$	\$			OBRA	1.00	MODIFICACIÓN DE CONCEPTOS				OBRA	1.00
326,998.47							3,755,608.96	3,755,608.96					OBRA		OBRA		OBRA	
\$							\$	\$										
326,998.47							3,755,608.96	3,755,608.96										
\$							\$	\$										
326,998.47							3,755,608.96	3,755,608.96										

ING. EDGAR ALAN CARAVEO CAMARGO
DIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACION

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA



AGUA POTABLE EN "EL TARÍN"



DESCRIPCIÓN: AGUA POTABLE EN "EL TARÍN"

CARACTERÍSTICAS: AGUA POTABLE EN EL TARIN, INCLUYE:

- ✓ EXTENSIÓN DE LINEA ELECTRICA EN MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN
- ✓ EQUIPAMIENTO
- ✓ AUTOMATIZACIÓN REMOTA DE POZO CONTRA TANQUE
- ✓ CLORACIÓN CON PULSADOR DE HIPOCLÓRITO DE SODIO.
- ✓ CASETA RURAL TIPO 1
- ✓ LÍNEA DE CONDUCCIÓN, INCLUYE: 1,674.93 ML DE TUBERIA DE PVC DE 3", 39.57 ML DE TUBERIA DE FOGA DE 3", 6.00 CAJAS DE VÁLVULAS
- ✓ TANQUE DE REGULARIZACION DE CONCRETO DE 50 M3
- ✓ RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMER ETAPA, INCLUYE: 5,393.54 ML DE TUBERÍA DE PVC DE 3" (LICITADO).
- ✓ INSTALACIÓN DE 50 TOMAS DOMICILIARIAS.

LATITUD: 28° 31' 34.00 " N
LONGITUD: 106° 01' 06.00" O

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 2 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$ 3,755,608.96 (I.V.A. INCLUIDO)

BENEFICIARIOS: 56 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

FEDERAL	
\$	-

ESTATAL	
\$	-

LOCALIDAD DE ALTA Y MUY ALTA MARGINACIÓN	
FISM	
\$	3,755,608.96

SUPERVISOR: Contrucción

ENLACE PMD: 2.2.2.1

MODALIDAD: Contrato

ENLACE PMD: AMPLIAR LAS REDES DE ALCANTARILLADO, SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ELECTRIFICACIÓN.

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA



AGUA POTABLE EN "EL TARÍN"



DESCRIPCIÓN: AGUA POTABLE EN "EL TARÍN"

CARACTERÍSTICAS: AGUA POTABLE EN EL TARIN, INCLUYE:

- ✓ EXTENSIÓN DE LINEA ELECTRICA EN MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN
- ✓ EQUIPAMIENTO
- ✓ AUTOMATIZACIÓN REMOTA DE POZO CONTRA TANQUE
- ✓ CLORACIÓN CON PULSADOR DE HIPOCLORITO DE SODIO.
- ✓ CASETA RURAL TIPO 1
- ✓ LÍNEA DE CONDUCCIÓN, INCLUYE: 1,674.93 ML DE TUBERIA DE PVC DE 3", 39.57 ML DE TUBERIA DE FOGA DE 3", 6.00 CAJAS DE VÁLVULAS
- ✓ TANQUE DE REGULARIZACION DE CONCRETO DE 50 M3
- ✓ RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMER ETAPA, INCLUYE: 5,393.54 ML DE TUBERÍA DE PVC DE 3" (LICITADO).
- ✓ INSTALACIÓN DE 50 TOMAS DOMICILIARIAS.

LATITUD: 28° 31' 34.00 " N
LONGITUD: 106° 01' 06.00" O

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$ 3,755,608.96 (I.V.A. INCLUIDO)

BENEFICIARIOS: 56 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

FEDERAL
\$ -

ESTATAL
\$ -

LOCALIDAD DE ALTA Y MUY ALTA
MARGINACIÓN

FISM
\$ 3,755,608.96

SUPERVISOR: Contrucción

ENLACE PMD: 2.2.2.1

MODALIDAD: Contrato

ENLACE PMD: AMPLIAR LAS REDES DE ALCANTARILLADO, SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ELECTRIFICACIÓN.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a: **Agua Potable.**

Resumen Presupuestal

#	Concepto	Importe sin I.V.A.
1 .-	Extensión de línea electrica en media tensión y subestación licitado.	\$171,627.08
2 .-	Equipamiento licitado.	\$174,966.93
3 .-	Automatización remota de pozo contra tanque licitado.	\$39,510.20
4 .-	Cloración con pulsador de hipoclorito de sodio licitado.	\$20,799.72
5 .-	Caseta rural tipo 1 licitado.	\$100,892.11
6 .-	Línea de conducción, incluye: 1,674.93 ml de tubería de PVC de 3", 39.57 ml de tubería de FoGa de 3", 6.00 cajas de válvulas (licitado).	\$606,672.96
7 .-	Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3 licitado.	\$211,796.82
8 .-	Red de distribución primer etapa , incluye: 5,393.54 ml de tubería de PVC de 3" (licitado).	\$1,791,899.97
9 .-	Instalación de 50 tomas domiciliarias licitado.	\$119,428.14

Subtotal:	\$3,237,593.93
16% I.V.A.:	\$518,015.03
Total:	\$3,755,608.96

Chihuahua, Chih, Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a : **Agua Potable.**

Chihuahua, Chih, Julio de 2016.

Calendario de Ejecución de la Obra					
Concepto	M e s e s		Importe	%Ponderado	
	11 DE JULIO	31 DE AGOSTO		Parcial	Acumulado
Extensión de línea eléctrica en media tensión y subestación licitado.	\$199,087.41		\$199,087.41	0.0530	0.0530
Equipamiento licitado.		\$202,961.64	\$202,961.64	0.0540	0.0540
Automatización remota de pozo contra tanque licitado.		\$45,831.83	\$45,831.83	0.0122	0.0122
Cloración con pulsador de hipoclorito de sodio licitado.		\$24,127.68	\$24,127.68	0.0064	0.0064
Caseta rural tipo 1 licitado.	\$55,006.38	\$62,028.47	\$117,034.85	0.0312	0.0312
Línea de conducción, incluye: 1,674.93 ml de tubería de PVC de 3", 39.57 ml de tubería de FoGa de 3", 6.00 cajas de válvulas (licitado).	\$330,758.10	\$372,982.53	\$703,740.63	0.1874	0.1874
Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3 licitado.	\$115,471.63	\$130,212.68	\$245,684.31	0.0654	0.0654
Red de distribución primer etapa, incluye: 5,393.54 ml de tubería de PVC de 3" (licitado).	\$976,943.87	\$1,101,660.10	\$2,078,603.97	0.5535	0.6065
Instalación de 50 tomas domiciliarias licitado.		\$138,536.65	\$138,536.65	0.0369	0.6434
% de Avance:	44.66%	55.34%	\$3,755,608.96	1.0000	
Avance Acumulado:	44.66%	100.00%			

Calendario de Administración de los Recursos		
Parcial:	\$1,677,267.37	\$2,078,341.58
Acumulado:	\$1,677,267.37	\$3,755,608.96

Localidad: **El Tarín**

Municipio: **Chihuahua**

Obra: **Extensión de línea eléctrica en media tensión y subestación, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1	SUBESTACIÓN				
1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PGG DE 2" INCLUYE; COPLES, SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	MI	30.00	\$224.37	\$6,731.10
1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PGG DE 1 1/2" INCLUYE; COPLES, SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	MI	10.00	\$166.53	\$1,665.30
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PGG DE 3/4" INCLUYE; COPLES, SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	MI	6.00	\$66.73	\$400.38
1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUFA DE 2" ,INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$113.52	\$113.52
1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE MEDICION, BASE DE MEDICION DE 7X200 AMPS INCLUYE; SOPORTERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$4,877.63	\$4,877.63
1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN APARTARRAYOS DE BAJA TENSION, INCLUYE; MONTAJE, CONEXIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$1,032.79	\$1,032.79
1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTACIRCUITOS CLASE 27 KV INCLUYE; HERAJES, FUSIBLE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	3.00	\$1,531.43	\$4,594.29
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARTARRAYOS DE 18 KV INCLUYE; HERAJES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	3.00	\$1,196.06	\$3,588.18
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE TIERRAS, INCLUYE; VARILLA DE TIERRA DE 5/8" POR 3 MTS, CONECTOR, ALAMBRE DE COBRE CALIBRE 4, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$940.59	\$940.59
1.10	PAGO DE SOLICITUD DE PRESUPUESTO A C.F.E. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE ACOMETIDA CLASE 25 KV	Pza	1.00	\$5,857.26	\$5,857.26
1.11	PAGO DE SOLICITUD DE TRAMITES CORRESPONDIENTES AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA PACTADA POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA CFE.	Pza	1.00	\$13,018.78	\$13,018.78
1.12	PAGO DE APROBACION Y REVISION DEL PROYECTO ELECTRICO POR UNIDAD VERIFICADORA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.	Pza	1.00	\$15,590.52	\$15,590.52
1.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR TIPO POSTE MONOFASICO DE 30KVA 23 KV-440/254 VOLTS CONEXION Y-T, MARCA PROLEC O SIMILAR, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	1.00	\$41,596.37	\$41,596.37
1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRA Y MONITOR DE 1-1/4" ,INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Pza	4.00	\$24.11	\$96.44
1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO 12/700, INCLUYE; EXCAVACION, MANO DE OBRA, MANIOBRAS CON GRUA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	Pza	1.00	\$4,863.13	\$4,863.13
2	CONCEPTOS DE POSTE Y CRUCETAS (TS3N)				
2.1	POSTE DE CONCRETO PCR-12C-750, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$6,496.10	\$12,992.20
2.2	CRUCETA PT200, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	5.00	\$464.36	\$2,321.80
2.3	ABRAZADERA UC, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	5.00	\$70.78	\$353.90
2.4	AISLADOR 22PC Ó 22PCSL, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	15.00	\$422.24	\$6,333.60

Localidad: El Tarín

Municipio: Chihuahua

Obra: Extensión de línea eléctrica en media tensión y subestación, licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
2.5	PLACA 1PC, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	20.00	\$8.26	\$165.20
2.6	BASTIDOR B1, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	6.00	\$77.30	\$463.80
2.7	ABRAZADERA 1BS, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	6.00	\$94.23	\$565.38
2.8	CARRETE H, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	6.00	\$45.56	\$273.36
3	CONCEPTOS DE POSTE Y CRUCETAS (RD3N)				
3.1	CRUCETA PR200, SUMISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$597.58	\$1,195.16
3.2	PERNO DR 16 x 457, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$70.96	\$212.88
3.3	TUERCA DE OJO, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$48.42	\$145.26
3.4	AISLADOR 23SHL45 (SUSPENSIÓN), SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$206.97	\$620.91
3.5	GRAPA REMATE, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$89.50	\$268.50
3.6	ABRAZADERA 2AG, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	3.00	\$116.63	\$349.89
4	CONCEPTOS DE RETENIDAS (RDA)				
4.1	CABLE PARA RETENIDA, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$96.42	\$385.68
4.2	AI SLADOR R, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$73.54	\$294.16
4.3	GUARDACABO G2, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$27.96	\$111.84
4.4	REMATE PREFORMADO P 5/16, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	12.00	\$27.44	\$329.28
4.5	REMATE PREFORMADO PRA 5/16, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	4.00	\$83.33	\$333.32
4.6	PERNO ANCLA 1PA, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$204.52	\$409.04
4.7	ANCLA CONICA C3, SUMINISTRO E INSTALACION	Pza	2.00	\$300.40	\$600.80
5	CONCEPTOS DE CONEXIÓN				
5.1	CABLE DE ALUMINIO CON REFUERZO DE ACERO GALVANIZADO	kg	600.14	\$63.21	\$37,934.84

Sub total:	\$171,627.08
16% I.V.A.:	\$27,460.33
Total:	\$199,087.41

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Equipamiento licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1	Suministro e instalación de bomba sumergible para 2 LPS y carga dinamica total de 158 m marca FRANKLIN	pza	1.00	\$25,089.88	\$25,089.88
2	Suministro e instalación de motor sumergible de 7 1/2 HP de 230 V marca FRANKLIN	pza	1.00	\$26,783.77	\$26,783.77
3	Suministro e instalación de adaptador para bomba de 4" motor de 6" STA-RITE	pza	1.00	\$5,411.01	\$5,411.01
4	Suministro e instalación de caja de control para 7.8 HP	pza	1.00	\$9,648.60	\$9,648.60
5	Suministro e instalación de cable para bomba sumergible de 3x2 marca conductores del norte.	m	173.00	\$245.91	\$42,542.43
6	Suministro e instalación de tubería, conexiones y soportería	Pg	1.00	\$6,218.93	\$6,218.93
7	Suministro e instalación de columna de acero de 3" de diametro ced. 40, incluye roscas y coples	ml	153.60	\$315.25	\$48,422.40
8	Suministro e instalación de cabezal de 3x3	pza	1.00	\$2,313.99	\$2,313.99
9	Puesta punto y prueba del equipo	equipo	1.00	\$8,535.92	\$8,535.92

Sub total:	\$174,966.93
16% I.V.A.:	\$27,994.71
Total:	\$202,961.64

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**

Municipio: **Chihuahua**

Obra: **Agua Potable.- Automatización remota de pozo contra tanque, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
IEC1	Suministro e instalación de equipo para pozo que incluye tarjeta de entrada y salida de control en caja ABS para interiores, eliminador 80-24 VAC a 12 V DC @ 1 AMP, 2 relevadores de interposición, radio tipo SPREAD ESPECTRUM de 1000 MW en caja NEMA 4X para exteriores	pza	1.00	\$10,693.99	\$10,693.99
IEC2	Suministro e instalación de equipo para caja NEMA 4X de policarbonato para interiores, incluyendo tarjeta reportadora de flotadores de nivel, celda solar, convertidor AC/DC, batería de respaldo para funcionamiento de 3 años, radio tipo SPREAD ESPECTRUM de 1000 MW, interruptores de nivel alto	pza	1.00	\$12,310.06	\$12,310.06
KIT	Suministro e instalación de kit de comunicaciones, incluyendo mastil de 3 m, antenas direccionales, adaptador, conectores y cable.	kit	2.00	\$3,861.42	\$7,722.84
PROF220	Suministro e instalación de protector de falla de fase de 220 V marca BGN	pza	1.00	\$3,383.82	\$3,383.82
SEL3POS	Suministro e instalación de selector de 3 posiciones marca FURMAS	pza	1.00	\$705.31	\$705.31
PUESTA	Puesta en punto del sistema	sistema	1.00	\$4,694.18	\$4,694.18
				Sub total:	\$39,510.20
				16% I.V.A.:	\$6,321.63
				Total:	\$45,831.83

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.-** Cloración con pulsador de hipoclorito de sodio, licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
2295.00	Clorador con pulsador de hipoclorito de sodio				
2295.01	Suministro de bomba dosificadora de líquidos, tipo diafragma, marca LMI Milton Roy modelo P121358SI contro dial manual de 0 a 100% con capacidad de 0.05 a 1.30 G.P.H. y presión máxima de descarga de 150 PSI con los siguientes accesorios: cabezal de dosificación construido en PVC diafragma fluorofilm, juego de válvula de succión y descarga con check tipo bola de ceramica TUBIN de succión con coladera y válvula de pie TUBIN de descarga , válvula de inyección , control electromagnetico y válvula multifuncional.	pza	1.00	\$10,297.64	\$10,297.64
2295.02	Suministro de garrafones de plástico reforzados para manejo de hipoclorito de sodio con capacidad de 60 lts.	pza	2.00	\$454.11	\$908.22
2295.03	Arrancador manual marca Square D2510 FG-1	pza	1.00	\$1,032.13	\$1,032.13
2295.04	Elemento térmico A-2 15 p/arrancador manual marca Square D o similar modelo 2510-FG-1	pza	1.00	\$302.65	\$302.65
2295.05	Tubería licuatite de 1/2" de diámetro.	ml	12.00	\$32.18	\$386.16
2295.06	Conectores rectos para tubería licuatite de 1/2".	pza	6.00	\$24.37	\$146.22
2295.07	Cable THW calibre No 12	ml	12.00	\$14.32	\$171.84
2295.08	Hipoclorito de sodio al 12%	Kg	100.00	\$34.88	\$3,488.00
2295.09	Manguera de polifón de alta densidad 3/8" 125 PSI blanca.	ml	12.00	\$45.52	\$546.24
2295.10	Instalación de equipo de cloración completo completo e interconectado con arrancador principal.	equipo	1.00	\$3,520.62	\$3,520.62

Sub Total:	\$20,799.72
16% I.V.A.:	\$3,327.96
Total:	\$24,127.68

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.- Caseta rural tipo 1, licitado.**

Presupuesto de obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1060.00	Excavación a mano para desplante de estructuras, en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción ...				
1060.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	4.15	\$95.30	\$395.50
1131.00	Relleno de zanjas...				
1131.04	Compactado al 85% proctor, con material de banco.	m3	1.32	\$186.33	\$245.96
4020.00	Muros de tabique rojo recocido o block hasta 6.00 mts. de altura, juntado con mortero cemento arena 1:5...				
4020.01	De 14 cms. de espesor.	m2	19.25	\$295.69	\$5,692.03
4030.00	Fabricado y colocado de concreto vibrado y curado...				
4030.01	De F'c= 100 kg/cm2.	m3	0.17	\$1,947.95	\$331.15
4030.02	De F'c= 150 kg/cm2.	m3	0.61	\$1,944.44	\$1,186.11
4030.04	De F'c= 200 kg/cm2.	m3	2.06	\$2,163.67	\$4,457.16
4040.00	Limpieza y trazo en terrenos para desplante de estructuras...				
4040.01	Limpieza y trazo.	m2	500.00	\$11.25	\$5,625.00
4080.00	Cimbra de madera para acabados no aparentes....				
4080.02	Cimbra en dalas, castillos y cerramientos.	m2	15.62	\$149.84	\$2,340.50
4080.04	Cimbra en losas con altura de obra falsa hasta 3.60 mts.	m2	4.90	\$187.91	\$920.76
4090.00	Suministro y colocación de acero de refuerzo...				
4090.01	Suministro y colocación de acero de refuerzo.	kgs.	150.75	\$31.24	\$4,709.43
4090.02	Suministro y colocación de acero de refuerzo de 1/4" de diámetro (alambón).	kgs.	52.88	\$34.64	\$1,831.76
4100.00	Aplanados y emboquillados con todos los materiales v mano de obra...				
4100.01	Aplanado con mortero cemento-arena 1:5, 1.5 cms. de espesor.	m2	38.51	\$126.19	\$4,859.58
4120.00	Postes y alambrado con todos los materiales y mano de obra ...				
4120.13	Cerco de malla ciclónica de 2 metros de altura, con malla calibre 10.5, tubería galvanizada de 3 en arranque y de 2 1/2 en línea, barra superior de 1 1/2", 3 hilos de alambre de púas y puerta de 4 metros con 2 hojas.	ml	80.00	\$406.02	\$32,481.60
4120.14	Rodapié de concreto F'c= 150 kg/cm2 de 15 x 40 cms, incluye: materiales v mano de obra.	ml	80.00	\$160.02	\$12,801.60

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.- Caseta rural tipo 1, licitado.**

Presupuesto de obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
4130.00	Acabado de azoteas con todos los materiales y mano de obra...				
4130.02	Escobillado de azoteas.	m2	4.90	\$74.65	\$365.79
4140.00	Impermeabilizaciones incluyendo materiales....				
4140.02	Impermeabilización de azoteas a base de sellador e imprimador, dos capas de revestimiento impermeable con membrana de refuerzo intermedio y acabado anarente	m2	4.90	\$131.64	\$645.04
6010.00	Salida para centro de luz o contacto...				
6010.01	Salida para centro de luz o contacto, tubería de poliducto de ¾" de diámetro.	salida	9.00	\$609.78	\$5,488.02
7001.00	Suministro e instalación de puertas...				
7001.02	De herrería tubular.	m2	4.20	\$1,448.26	\$6,082.69
7002.00	Suministro e instalación de ventanas...				
7002.02	De herrería tubular.	m2	1.12	\$1,470.79	\$1,647.28
7004.00	Suministro e instalación de pintura...				
7004.01	Vinílica en interiores y exteriores (tres manos).	m2	43.41	\$66.04	\$2,866.80
7004.03	Suministro y colocación de esmalte en herrería.	M2	10.64	\$96.47	\$1,026.44
7004.06	Pintura de logotipo y leyenda J.C.A.S según muestra.	lote	1.00	\$4,891.92	\$4,891.92
Sub total:					\$100,892.11
16% I.V.A.:					\$16,142.74
Total:					\$117,034.85

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.- Caseta rural tipo 1.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
1060.02	Excavación a mano para desplante de estructuras. $(1.80 \times 3.00 + 2.45 \times 2.00) (0.40)(0.40) + 55.75(0.30)(0.15) = 1.65$	4.15 m3	4.15 m3
1131.04	Relleno compactado con material de banco. $(1.80)(2.45)(0.30) =$	1.32 m3	1.32 m3
4020.01	Muro de tabique rojo de 14 cms. de espesor. $[(1.80)(2.00) + 2.45 + 1.50]2.55 =$	19.25 m2	19.25 m2
4030.01	Fabricación y colado de concreto de 100 kg/cm2. concreto: $[(1.80)(2.00) + (2.45)(2.00)](0.40)(0.05) =$	0.17 m3	0.17 m3
4030.02	Fabricación y colado de concreto de 150 kg/cm2. Piso: $(2.30)(1.50)(0.10) =$ Banqueta: $(2.45 + 1.80)(0.60)(0.10) =$	0.35 m3 0.26 m3 0.61 mts.	0.61 mts.
4030.04	Fabricación y colado de concreto vibrado de 200 kg/cm2. Zapata: $[(1.80)(2.00) + (2.45)(2.00)](0.40)(0.15) =$ Castillos: $[(6.00)(2.55 + 0.70)](0.15)(0.15) =$ Dala de desplante y cerramientos: $[(1.80)(6.00) + (2.45)(4.00)](0.15)(0.20) =$ Losa de concreto: $(2.45)(2.00)(0.10) =$	0.51 m3 0.44 m3 0.62 m3 0.49 m3 2.06 m3	2.06 m3
4040.01	Limpieza y trazo. $(20.00)(25.00) =$	500.00 m2	500.00 m2
4080.02	Cimbra en dalas, castillos y cerramientos. Banqueta: $(2.45)(0.10) =$ Zapata: $[(1.80)(2.00) + (2.45)(2.00)](0.15) =$ Castillos: $[(6.00)(2.55 + 0.70)](0.15)(2.00) =$ cerramientos: $[(1.80)(6.00) + (2.45)(4.00)](0.20)(2.00) =$	0.25 m2 1.28 m2 5.85 m2 8.24 m2 15.62 m2	15.62 m2
4080.04	Cimbra en losas. $(2.45)(2.00) =$	4.90 m2	4.90 m2
4090.01	Suministro y colocación de acero de refuerzo. Zapatas: $[(1.80)(2.00) + (2.45)(2.00)](6 \text{ vs})(0.567 \text{ kg/ml}) =$ $8.50 \times 6 \text{ vs} \times 0.567 =$ Castillos: $(6.00)(2.55 + 0.70)(4 \text{ vs})(0.567 \text{ kg/ml}) = 19.50 \times 4$ $\text{vs} \times 0.567 =$ Dala de desplante y cerramientos: $[(1.80)(6.00) + (2.45)(4.00)](4 \text{ vs})(0.567 \text{ kg/ml}) =$ $20.60 \times 4 \text{ vs} \times 0.567 =$ Losa de concreto = $(21.45/0.20 + 1.00) (2.45)(0.567 \text{ kg/ml}) =$ $(2.00/0.20 + 1.00) (2.00) (0.567 \text{ kg/ml}) =$	28.92 kgs. 44.23 kgs. 46.72 kgs. 18.41 kgs. 12.47 kgs. 150.75 kgs.	150.75 kgs.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
Obra: **Agua Potable.- Caseta rural tipo 1.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
4090.02	Suministro y colocación de acero de refuerzo de 1/4".	52.88	kgs.
	Zapatas:		
	$[(1.80 \times 2.00 + 2.45 \times 2.00)/0.25 + 1.00] (1.30 \text{ m})(0.25 \text{ kg/ml}) = (8.50/0.25 + 1.00) (1.30)(0.25) =$	11.37	kgs.
	Castillos:		
	$(2.55 + 0.70/0.20 + 1.00) (6 \text{ castillos}) (0.75) (0.25 \text{ kg/ml}) =$	19.41	kgs.
	Dala de desplante y cerramientos:		
	$[(1.80)(6.00) + (2.45)(4.00)/2.00 + 1.00](0.85) (0.25 \text{ kg/ml}) =$	22.10	kgs.
		52.88	kgs.
4100.01	Aplanado con mortero cemento-arena 1:5.	38.51	m2
	$(1.80 \times 2.00 + 2.45 + 1.50)(2.55)(2 \text{ lados}) =$	38.51	m2
4120.13	Cerco de malla cidonica	80.00	MI
	$(20,00) (4,00) =$	80.00	MI
4120.14	Rodapie de concreto	80.00	MI
	$(20,00) (4,00) =$	80.00	MI
4130.02	Escobillado de azoteas.	4.90	m2
	$(2.45)(2.00) =$	4.90	m2
4140.02	Impermeabilizado de azoteas.	4.90	m2
	$(2.45)(2.00) =$	4.90	m2
6010.01	Salida para centro de luz o contacto.	9.00	salidas
7001.02	Suministro e instalación de puertas de herrería.	4.20	m2
	$(2.00)(1.00)(2.10) =$	4.20	m2
7002.02	Suministro e instalación de ventanas de herrería.	1.12	m2
	$(0.70)(2.00)(8.00) =$	1.12	m2
7004.01	Suministro y colocación de pintura vinílica.	43.41	m2
	Aplanados:	38.51	m2
	Losa:	4.90	m2
		43.41	m2
7004.03	Suministro y colocación de esmalte en herrería.	10.64	m3
	$2.00 (1.00)(2.10) (2 \text{ lados}) =$	8.40	m2
	$8.00 (0.70)(0.20) (2 \text{ lados}) =$	2.24	m3
		10.64	m3
7004.06	Pintura de logotipo y leyenda J.C.A.S.	1.00	lote

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Línea de conducción licitación.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1005.00	Limpieza y trazo de líneas de agua potable y alcantarillado...				
1005.01	En líneas de agua potable.	m2	1,028.70	\$9.72	\$9,998.96
1010.00	Excavación a mano para zanjas en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1010.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	39.60	\$120.34	\$4,765.46
1083.00	Excavación por cualquier medio en zanjas en material "C" en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1083.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	339.47	\$411.25	\$139,607.04
1100.00	Excavación con equipo para zanjas en material "B", en seco incluye amacice o limpieza de plantillas y taludes...				
1100.02	En zona "B" de 0.00 a 6.00 metros de profundidad.	m3	752.49	\$41.40	\$31,153.09
1130.00	Plantilla apisonada al 85% proctor en zanjas...				
1130.02	Con material de banco, incluye suministro del material.	m3	102.87	\$124.42	\$12,799.09
1131.00	Relleno en zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	637.79	\$23.68	\$15,102.87
1131.06	Compactado al 90% con material de banco incluye suministro de materiales.	m3	390.91	\$124.42	\$48,637.02
2040.00	Instalación y prueba de tubería de P.V.C. (hidráulico o sanitario) con cople integral incluye todas las maniobras de...				
2040.13	De 76 mm de diámetro.	ml	1,674.93	\$18.61	\$31,170.45
2130.00	Instalación de piezas especiales, incluye todas las maniobras, de...				
2130.01	Fierro fundido.	kg	257.70	\$34.63	\$8,924.15
2160.00	Instalación de válvulas de seccionamiento, incluye todas las maniobras, de...				
2160.05	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	7.00	\$353.60	\$2,475.20
2166.00	Instalación de válvulas de globo y/o jardín, incluye todas las maniobras				
2166.02	De 3/4" de diámetro.	pza.	5.00	\$38.16	\$190.80
2166.06	De 2" de diámetro.	pza.	1.00	\$86.04	\$86.04
2170.00	Instalación de válvulas check, incluye todas las maniobras				
2170.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	1.00	\$295.20	\$295.20

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Línea de conducción licitación.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
2175.00	Instalación de válvulas check, incluye todas las maniobras				
2175.07	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	1.00	\$353.60	\$353.60
2240.00	Cajas para operación de válvulas, incluye todos los materiales v mano de obra...				
2240.02	Tipo 2 de 1.00 x 0.90 metros.	caja	4.00	\$4,052.97	\$16,211.88
2240.05	Tipo 5 de 1.30 x 0.90 metros.	caja	2.00	\$4,931.79	\$9,863.58
2243.00	Suministro de contramarcos, puestos en obra...				
2243.02	Sencillos de 1.10 metros, con canal de 100 mm (4").	pza.	7.00	\$1,044.59	\$7,312.13
2243.A0	Instalación de contramarcos, incluye todas las maniobras...				
2243.A2	Sencillos de 1.10 metros, con canal de 100 mm (4").	pza.	7.00	\$240.25	\$1,681.75
2244.00	Suministro de marcos con tapa FoFo de 50 x 50 cms., puestos en obra...				
2244.01	Mediano de 97 kqs.	pza.	7.00	\$1,405.03	\$9,835.21
2245.00	Instalación de marcos con tapa de FoFo de 50 x 50 cms, incluye todas las maniobras. con...				
2245.01	Mediano de 97 kqs.	pza.	7.00	\$405.05	\$2,835.35
2280.00	Instalación y prueba de tubería de FoGa. Incluye todos los materiales de ...				
2280.08	De 76 mm (3") de diámetro.	ml	39.57	\$74.70	\$2,955.88
2281.00	Instalación piezas especiales de FoGa, incluye todas las maniobras				
2281.01	Instalacion de piezas especiales de FoGa	Kq	91.66	\$43.78	\$4,012.87
2291.00	Instalación valvulas expulsoras de aire, incluye conexiones v todas las maniobras de ...				
2291.08	De 19.05 mm (3/4") de diametro	pza	5.00	\$395.30	\$1,976.50
2292.00	Instalación valvulas eliminadoras de presión, incluye ajustes. pruebas v todas las maniobras de ...				
2292.01	De 50 mm (2") de diametro	pza	1.00	\$847.07	\$847.07
4030.00	Fabricación y colado de concreto simple, a base de concreto Portland ordinario, incluye: vibrado, colado, curado, todos los agregados puestos en el lugar de la obra, carga y descarga, acarreos, colocación y almacenamiento del cemento...				
4030.02	De F'c= 150 Kq/cm2.	m3	20.92	\$1,944.44	\$40,677.68
4080.00	Cimbra de madera para acabados no aparentes. Incluye: todos los materiales v mano de obra.				
4080.01	En cimentaciones.	m2	63.31	\$124.64	\$7,890.96

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Línea de conducción licitación.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
4301.00	Protección de tren de descarga para bajas temperaturas, incluye materiales v mano de obra				
4301.03	Tren de 3" de diametro	Pq	1.00	\$2,487.99	\$2,487.99
8004.00	Suministro de tubería P.V.C. hidráulica sistema ingles, L.A.B. obra...				
8004.05	Tubo duralon hidráulico anqer RD-26 de 75 mm.	ml	1,674.93	\$43.33	\$72,574.72
8005.B0	Suministro de brida roscable o soldable ANSI/AWWA C207 clase 150 o 300 de acero ASTM A-36 con barrera de acuerdo a la norma ASME/ANSI B16.5 con cara realizada de 1/16" puesta en el lugar de la obra ...				
8005.B3	De 3" de diametro	pza	16.00	\$418.55	\$6,696.80
8007.00	Suministro de piezas especiales de fierro fundido ½" hasta 12" de diámetro, puestas en el lugar de la obra, deberán cumplir con la norma ASTM-A-126 clase B, Fy = 2,180 kg/cm2, tornillos y tuercas norma ASTM-325 y empaques de ¼" norma ASTM C-564 para 150 PSI...				
8007.01	De 51" mm a 76 mm (2" a 3").	kq.	201.70	\$55.73	\$11,240.74
8012.00	Suministro de tornillo puestos en obra...				
8012.01	De 16 mm x 64 mm (5/8" x 2½").	pza.	96.00	\$14.23	\$1,366.08
8013.00	Suministro de empaques de neopreno puestos en obra...				
8013.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	24.00	\$45.65	\$1,095.60
8015.00	Suministro de juntas Universales completas para 150 PSI puestos en obra...				
8015.03	De 3" de diámetro.	pza.	26.00	\$291.08	\$7,568.08
8019.A0	Suministro de válvula combinada, de admisión y expulsión y eliminación de aire cuerpo de hierro fundido ASTM A48 CL-35B, integrado en un solo cuerpo con recubrimiento de poliéster, curado al horno, flotador de polipropileno expandido con área de orificio de eliminación parte automática y capacidad de eliminación de hasta 160 m3/hora, explegable de sellado (cierre hermético) valor de cierre prematuro de 0.8 bar, para una presión de operación de 0.2-16 bar roscada, para una presión de 250 PSI, incluye brida roscable de acero norma AWWA-C-207, 2 niples de acero galvanizado norma ASTM-A-120, válvula de esfera, cople roscado, tee y todo lo necesario para su correcta instalación, puesta en el lugar de la obra, deberá presentar certificación ISO-9001 y fabricación de válvulas de aire NSF 61 (norma de sanidad para uso de agua potable) y cartas de garantía del fabricante...				
8019-A8	De 3/4" de diámetro.	pza.	5.00	\$1,694.11	\$8,470.55
8019.D0	Suministro de válvula alivio de presión y contra golpe de arete de 150 PSI cuero de hierro gris ASTM A48 flotador de acero inoxidable, pintura epoxica, puesta en obra ...				
8019-D1	De 2" de diámetro.	pza.	1.00	\$16,042.27	\$16,042.27

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Línea de conducción licitación.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
8022.00	Suministro de válvula de seccionamiento tipo compuerta bridad, vástago fijo, con cuña resaliente que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125 para una presión de trabajo de 150 PSI, listado UL, ULC, FM, NSF-61. Incluye: cuerpo y bonete en fierro fundido ASTM-A126 clase B brida y estopero de fierro dúctil ASTM-A536, recubrimiento resina epóxica adherida por fusión electroestáticamente aplicada que cumpla o exceda la norma AWWA-C550, tuerca de operación fierro dúctil ASTM-536 vástago estándar de acero inoxidable AISI 430F, ASTM A582, cuña de fierro dúctil ASTM A536, vulcanizado con compuesto de hule EPDM, tuerca de la cuña en bronce, tornillos de bonete de acero inoxidable A2-grado 304, empaques, bonete de hule de nitrilo buna "N" ASTM, o-ring para sellado del vástago, o-ring para sellado del estopero puesta en el lugar de la obra...				
8022.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	7.00	\$2,371.37	\$16,599.59
8024.00	Suministro de válvula de no retorno-check para 150 PSI puestas en obra de ..				
8024.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	1.00	\$3,078.02	\$3,078.02
8025.00	Suministro de tubería galvanizada, norma ASTM A-120 L.A.B. obra...				
8025.08	De 3" de diametro	ml	39.57	\$357.69	\$14,153.79
8025.11	Piezas especiales de FoGa	Kq	91.66	\$110.28	\$10,108.26
8054.00	Suministro de abrazaderas de FoFo o PVC puestas en obra para ...				
8054.03	Tubo de 3" de diametro	pza	5.00	\$134.29	\$671.45
8058.00	Suministro de válvulas y conexiones de galvanizado y bronce, llave de bola de acero al carbon, marca WORCESTER MISIR para 150 PSI puestas en el lugar de la obra				
8058.02	Llave de globo y/o jardin de 3/4" de diametro	pza	5.00	\$257.29	\$1,286.45
8058.07	Llave de globo de 2" de diametro	pza	1.00	\$961.00	\$961.00
F.C. 011	Carga y acarreo de material sobrante, producto de la excavación a una distancia promedio de 5 km al destino indicado por la supervisión. medido suelto.	m3	641.91	\$32.11	\$20,611.73

Sub total:	\$606,672.96
16% I.V.A.:	\$97,067.67
Total:	\$703,740.63

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Línea de conducción licitación.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
1005.01	Trazo de líneas de agua potable. 1,714.50 (0.60) =	1,028.70	m2

Tubería de PVC de 3" RD-26

Tramo	Longitud	
1- 2	20.00	ml
2- 69	50.00	ml
69- 20	103.40	ml
20- 28	91.42	ml
28- 37	35.71	ml
37- 42	77.60	ml
42- 43	81.12	ml
43- 45	65.17	ml
45- 47	65.19	ml
47- 48	37.65	ml
49- 50	31.25	ml
50- 52	92.14	ml
52- 55	90.05	ml
55- 19	158.65	ml
19- 20	167.75	ml
20- 15	180.42	ml
15- 16	235.36	ml
16- 17	75.29	ml
17- 18	16.76	ml
Total:	1,674.93	ml

Tubería de FoGa de 3" Ced. 40

Tramo	Longitud	
48- 49	39.57	ml
Total:	39.57	ml
TOTAL:	1,714.50	ml

1010.02	Excavación a mano en material "B". 1,714.50 (0.60)(1.10)(0.70)(0.05) =	39.60	m3
1083.01	Excavación por cualquier medio en material "C". 1,714.50 (0.60)(1.10)(0.30) =	339.47	m3
1100.02	Excavación con equipo en material "B". 1,714.50 (0.60)(1.10)(0.70)(0.95) =	752.49	m3
1130.02	Plantilla apisonada con material de banco. 1,714.50 (0.60)(0.10) =	102.87	m3
1131.01	Relleno a volteo. 1,714.50 (0.60)(0.62) =	637.79	m3

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Línea de conducción licitación.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
1131.06	Compactado con material producto de banco. 1,714.50 (0.60)(0.38) =	390.91	m3
2040.13	Instalación de tubería PVC de 3". Generado en la partida 1005.01 =	1,674.93	ml

Cuadro de Piezas Especiales

CONCEPTO	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	TOTAL	Kg	Pza	TOTAL kg	TOTAL PZA
Tee de Fo.Fo. de 3" x 3"	1	2	1				1					5	18.00		90.00	
Codo de Fo.Fo. de 3" x 90°	1				2							3	11.00		33.00	
Codo de Fo.Fo. de 3" x 45°	2					2			1			5	9.00		45.00	
Codo de Fo.Fo. de 3" x 22.5°				1								1	9.00		9.00	
Tapa ciega de FoFo de 3"	1											1	3.70		3.70	
Cruz de FoFo de 3x3"										1		1	21.00		21.00	
Brida Soldable de 3"	9					5		1	1			16	3.50		56.00	
Abrazadera de 3"	1		1			1	1				1	5		✓		5
Válvula contra golpe de arete de 2"	1											1		✓		1
Válvula expulsora de 3/4"	1		1			1	1				1	5		✓		5
Válvula de globo de 3/4"	1		1			1	1				1	5		✓		5
Válvula de globo de 2"	1											1		✓		1
Válvula de compuerta de 3"	1	4	1			1						7		✓		7
Válvula de check de 3"	1											1		✓		1
Junta Universal de 3"	1	6	3	2	4	1	3	1	1	4		26		✓		26
Empaque de neupreno de 3"	12	4	2			5			1			24		✓		24
Tornillo de 5/8" x 2 1/2"	48	16	8			20			4			96		✓		96
Contramarco sencillo de 1.10 m x 4"		4	1			1	1					7		✓		7
Medidor de 3"	1											1		✓		1
Brocal cuadrado mediano		4	1			1	1					7		✓		7
Niple galvanizado de 3/4" x 4"	2		2			2	2				2	10	0.27	✓	2.70	10
Niple galvanizado de 2x4"	2											2	0.87	✓	1.74	2
Niple galvanizado de 3x0.50 m	1											1	6.02	✓	6.02	1
Niple galvanizado de 3x0.75 m	1											1	9.02	✓	9.02	1
Niple galvanizado de 3x1m	1					1						2	12.03	✓	24.06	2
Niple galvanizado de 3x2m	1					1						2	24.06	✓	48.12	2
												236				236

Instalación de piezas especiales de Fo.Fo. **257.70 Kgs.**
Suministro de Piezas especiales de Fo.Fo. **201.70 Kgs.**
Instalación de piezas especiales de Fo.Ga. **91.66 Kgs.**

2130.01	Instalación de piezas especiales de Fo.Fo. Cuadro de Piezas Especiales =	257.70	kg.
2160.05	Instalación de válvula de compuerta de 3". Cuadro de Piezas Especiales =	7.00	pza.
2166.02	Instalación de válvula de globo de 3/4". Cuadro de Piezas Especiales =	5.00	pza.
2166.06	Instalación de válvula de globo de 2". Cuadro de Piezas Especiales =	1.00	pza.
2170.03	Instalación de válvula check de 3"	1.00	pza.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Línea de conducción licitación.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
	Cuadro de Piezas Especiales =	1.00	pza.
2175.07	Instalación de medidor de 3" de diametro. Cuadro de Piezas Especiales =	1.00	pza.
2240.02	Caja de operación de válvulas tipo 2. Crucero: 55,18,43,15	4.00	caja
2240.05	Caja de operación de válvulas tipo 5 Crucero: 2,28,	2.00	caja
2243.02	Suministro de contramarco sencillo de 1.10 m canal de 4". Cuadro de Piezas Especiales =	7.00	pza.
2243.A2	Instalación de contramarco sencillo de 1.10 m canal de 4". Cuadro de Piezas Especiales =	7.00	pza.
2244.01	Suministro de marcos con tapa mediano. Cuadro de Piezas Especiales =	7.00	pza.
2245.01	Instalación de marcos con tapa mediano. Cuadro de Piezas Especiales =	7.00	pza.
2280.08	Instalación de tubería de FoGa. De 3" Generado en la partida 1005.01 =	39.57	ml
2281.01	Instalación de piezas especiales de FoGa: Cuadro de Piezas Especiales =	91.66	Kg
2291.08	Instalación de válvula expulsora de 3/4" Cuadro de Piezas Especiales =	5.00	pza.
2292.01	Instalación de válvula contra golpe de arete de 2" Cuadro de Piezas Especiales =	1.00	pza.
4030.02	Fabricación y colado de concreto F'c = 150 kg/cm2. 12 atraques = (12.00)(0.055) = Protección de cruce de arroyo (39.57)(0.80)(0.80)(0.80)=	0.66 20.26	m3 m3
	Total:	20.92	m3
4080.01	Cimbra en cimentaciones. Protección de cruce de arroyo (39.57)(0.80)(2.00)=	63.31	m2
4301.03	Protección de tren de descarga de 3"	1.00	Pg
		1.00	Pg

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Línea de conducción licitación.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
8004.05	Suministro de tubería PVC de 3" RD-26. Generado en la partida 1005.01 =	1,674.93 ml	ml
8005.B3	Suministro de brida de 3" Cuadro de Piezas Especiales =	16.00 pza	pza
8007.01	Suministro de piezas especiales de Fo.Fo. Cuadro de Piezas Especiales =	201.70 kg.	kg.
8012.01	Suministro de tornillos de 5/8" x 2½". Cuadro de Piezas Especiales =	96.00 pza.	pza.
8013.03	Suministro de empaques de neopreno de 3". Cuadro de Piezas Especiales =	24.00 pza.	pza.
8015.03	Suministro de juntas universales de 3". Cuadro de Piezas Especiales =	26.00 pza.	pza.
8019-A8	Suministro de valvula expulsora de 3/4". Cuadro de Piezas Especiales =	5.00 pza.	pza.
8019-D1	Suministro de valvula contra golpe de arete de 2" Cuadro de Piezas Especiales =	1.00 pza.	pza.
8022.03	Suministro de válvula de compuerta de 3". Cuadro de Piezas Especiales =	7.00 pza.	pza.
8024.03	Suministro de válvula check de 3". Cuadro de Piezas Especiales =	1.00 pza.	pza.
8025.08	Suministro de tubería de Fo.Ga. De 3" Generado en la partida 1005.01 =	39.57 ml	ml
8025.11	Suministro de piezas especiales de Fo.Ga. Cuadro de Piezas Especiales =	91.66 Kg	Kg
8054.03	Suministro de abrazadera de 3" Cuadro de Piezas Especiales =	5.00 pza	pza
8058.02	Suministro de valvula de globo de 3/4" Cuadro de Piezas Especiales =	5.00 pza	pza
8058.07	Suministro de valvula de globo de 2" Cuadro de Piezas Especiales =	1.00 pza	pza
FC 011	Retiro de material sobrante. (102.87 + 390.91)(1.30) =	641.91 m3	m3

Localidad: El Tarín

Municipio: Chihuahua

Obra: Agua Potable.- Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3, licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1060.00	Excavación a mano para desplante de estructuras, en material "B", en seco incluye: afloje y extracción de material con amacice o limpieza de plantillas o taludes, remoción acarreo hasta 10 mts. dentro de la misma y traspaleos verticales para su extracción...				
1060.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	1.13	\$105.28	\$118.97
1085.01	Excavación por cualquier medio en material "C" para desplante de estructuras en seco incluye amacice o limpieza de plantillas y taludes...				
1085.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	2.25	\$399.58	\$899.06
1131.00	Relleno de zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	19.13	\$23.68	\$453.00
1131.06	Compactado al 90% PROCTOR con material de banco . Incluye: suministro de material	m3	22.50	\$124.42	\$2,799.45
2130.00	Instalación de piezas especiales, incluye todas las maniobras, de ...				
2130.01	De fierro fundido.	kg	63.50	\$30.31	\$1,924.69
2243.00	Suministro de contramarcos, puestos en obra...				
2243.01	Sencillos de 0.90 metros con canal de 100 mm (4").	pza.	1.00	\$1,112.17	\$1,112.17
2243.A0	Instalación de contramarcos, incluye todas las				
2243.A1	Sencillos de 0.90 metros con canal de 100 mm (4").	pza.	1.00	\$206.73	\$206.73
2244.00	Suministro de marcos con tapa de fierro fundido de 50 x 50 cms, puestos en obra....				
2244.01	Mediano con peso de 97 kgs.	pza.	1.00	\$1,405.03	\$1,405.03
2245.00	Instalación de marcos con tapa de fierro fundido de 50 x 50 cms. incluye todas las maniobras...				
2245.01	Mediano con peso de 97 kgs.	pza.	1.00	\$282.19	\$282.19
2281.00	Instalación de piezas especiales de fierro galvanizado, incluye todas las maniobras...				
2281.01	Instalación de piezas especiales de fierro galvanizado.	kg.	87.35	\$43.76	\$3,822.44
4030.00	Fabricado y colocado de concreto vibrado y curado, incluye todos los materiales y mano de obra...				
4030.01	De F'c = 100 kg/cm2.	m3	1.62	\$1,947.95	\$3,155.68
4030.04	De F'c = 200 kg/cm2.	m3	25.30	\$2,163.67	\$54,740.85
4040.00	Limpieza y trazo en terrenos para desplante de estructuras, incluye todas las maniobras...				
4040.01	Limpieza y trazo.	m2	56.25	\$9.72	\$546.75
4080.00	Cimbra de madera para acabados no aparentes, incluye todos los materiales y mano de obra...				
4080.04	Losas con altura de obra falsa hasta 3.60 metros de altura.	m2	39.05	\$187.91	\$7,337.89
4080.05	Muros hasta 3.00 metros de altura.	m2	105.60	\$196.43	\$20,743.01
4080.07	Bonificación en cimbra por acabado aparente.	m2	144.65	\$53.28	\$7,706.95
4090.00	Suministro y colocación de acero de refuerzo, incluye todos los materiales y mano de obra...				

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
4090.01	En diámetros mayores a 3/8".	kg	1,426.55	\$29.42	\$41,969.10
4140.00	Impermeabilizaciones incluyendo materiales y mano de obra...				
4140.01	Suministro y colocación de impermeabilizante integral.	kq	177.10	\$26.49	\$4,691.38
4140.10	Suministro y colocación de banda de PVC con ojillos de 9"	m	22.00	\$204.96	\$4,509.12
4140.11	Impermeabilización interior del tanque con XIPEX gris modificado.	m2	73.00	\$162.73	\$11,879.29
4201.00	Suministro y colocación de ventilas de fierro galvanizado, incluyendo todos los materiales y mano de obra, de ...				
4201.03	De 75 mm (3") de diámetro.	pza.	2.00	\$1,232.11	\$2,464.22
4202.00	Suministro y colocación de escalera marina, incluye todos los materiales y mano de obra...				
4202.02	De varilla redonda de 3/4".	ml	2.40	\$576.63	\$1,383.91
7004.00	Suministro y colocación de pintura, incluye todos los materiales y mano de obra...				
7004.03	De esmalte en herrería.	m2	3.00	\$96.47	\$289.41
8005.B0	Suministro de brida roscable o soldable ANSI/AWWA C207 clase 150 o 300 de acero ASTM A-36 con barrenas de acuerdo a la norma ASME/ANSI B16.5 con cara realizada de 1/16" puesta en el lugar de la obra...				
8005.B1	De 2" de diámetro.	pza.	1.00	\$331.99	\$331.99
8005.B3	De 3" de diámetro.	pza.	4.00	\$418.55	\$1,674.20
8007.00	Suministro de piezas especiales de fierro fundido de 125 PSI, puestas en obra...				
8007.02	De 101 mm a 303 mm (de 4" a 12").	kg	38.00	\$55.73	\$2,117.74
8012.00	Suministro de tornillo...				
8012.01	De 16 mm x 64 mm (5/8" x 2 1/2").	pza.	4.00	\$14.23	\$56.92
8012.02	De 16 mm x 76 mm (5/8" x 3").	pza.	32.00	\$15.71	\$502.72
8013.00	Suministro de empaques de neopreno...				
8013.01	De 51 mm (2") de diámetro.	pza.	1.00	\$17.79	\$17.79
8013.04	De 102 mm (4") de diámetro.	pza.	4.00	\$41.50	\$166.00
8025.00	Suministro de tubería galvanizada incluye coples, L.A.B. obra...				
8025.11	Piezas especiales de fierro galvanizado.	kg	87.35	\$192.97	\$16,855.93
FC082B	Construcción de acceso en terracería con ancho de 3.50 m incluyendo: materiales, equipo y mano de obra.	Km	0.35	\$44,663.60	\$15,632.26
				Sub total:	\$211,796.82
				16% I.V.A.:	\$33,887.49
				Total:	\$245,684.31

Chihuahua Chih., Julio de 2016.

Localidad: **El Tarín**

Municipio: **Chihuahua**

Obra: **Agua Potable.-** Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3, licitado.

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
1060.02	Excavación a mano para desplante de estructuras en material común en seco. (7.50)(7.50)(0.40)(0.05) =	1.13 m3	1.13 m3
1085.01	Excavación por cualquier medio para desplante de estructuras en seco de 0.00 a 2.00 metros de profundidad. (7.50)(7.50)(0.40)(0.10) =	2.25 m3	2.25 m3
1131.01	Relleno a volteo con material a producto de excavación. (7.50)(7.50)(0.40)(0.85) =	19.13 m3	19.13 m3
1131.06	Relleno compactado con material de banco. (7.50)(7.50)(0.40) =	22.50 m3	22.50 m3

PIEZAS ESPECIALES

CONCEPTO	No.de Piezas	Kg/Pza	Kg/Total
Codo.de Fo.Fo.de 4" x 90°	2.00	18.00	36.00
Tapa ciega de Fo.Fo. de 2"	1.00	2.00	2.00
Brida soldable de 2"	1.00	2.00	2.00
Brida soldable de 3"	1.00	3.50	3.50
Brida soldable de 4"	4.00	5.00	20.00
Empaque de neopreno de 2"	1.00		
Empaque de neopreno de 4"	4.00		
Tornillos de 5/8" x 2½"	4.00		
Tornillos de 5/8" x 3"	32.00		
Brocal cuadrado.	1.00		
Contramarco de 0.90 metros x 4"	1.00		
Niple galvanizado de 2" x 1.25 metros	1.00	7.25	7.25
Niple galvanizado de 3" x 1.25 metros	1.00	15.04	15.04
Niple galvanizado de 4" x 1.00 metros	2.00	17.12	34.24
Niple galvanizado de 4" x 1.80 metros	1.00	30.82	30.82

Suministro de pieza especiales de Fo. Fo.: 38.00 kgs

Instalación de piezas especiales de Fo.Fo.: 63.60 kgs

Piezas especiales de Fo. Ga.: 87.35 kgs

2130.01	Instalación de piezas especiales de fierro fundido. Cuadro anexo :	63.50 kg.
2243.01	Suministro de contramarco sencillo de 0.90 mts con canal de 4". Cuadro anexo :	1.00 pza.
2243.A1	Instalación de contramarco sencillo de 0.90 mts con canal de 4". Cuadro anexo :	1.00 pza.
2244.01	Suministro de marcos con tapa de Fo. Fo. Cuadro anexo :	1.00 pza.
2245.01	Instalación de marcos con tapa de Fo. Fo. Cuadro anexo :	1.00 pza.
2281.01	Instalación de piezas especiales de fierro galvanizado. Cuadro anexo :	87.35 kg.
4030.01	Fabricación y colado de concreto de 100 kg/cm2. (5.70)(5.70)(0.05) =	1.62 m3

Localidad: **El Tarín**

Municipio: Chihuahua

Obra: **Agua Potable.-** Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3, licitado.

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
4030.04	Fabricado y colado de concreto 200 kg/cm2.	25.30	m3
	Losa de piso.- $(5.50)(5.50)(0.20) =$	6.05 m3	
	Losa de cubierta.- $(5.50)(5.50)(0.20) =$	6.05 m3	
	Muros.- $(5.50)(2.40)(4.00)(0.25) =$	13.20 m3	
	Total=	25.30 m3	
4040.01	Limpieza y trazo en terrenos para desplantes de estructuras.	56.25	m2
	$(7.50)(7.50) =$	56.25 m2	
4080.04	Cimbra de madera en losas.	39.05	m2
	Losa de cubierta: $(5.50)(5.50) =$	30.25 m2	
	$(5.50)(4.00)(0.20)(2.00) =$	8.80 m2	
	Total=	39.05 m2	
4080.05	Cimbra de madera en muros.	105.60	m2
	$(5.50)(2.40)(4.00)(2.00) =$	105.60 m2	
4080.07	Bonificación en cimbra por acabado aparente.	144.65	m2
	$39.05 + 105.60 =$	144.65 m2	
4090.01	Suministro y colocación de acero de refuerzo.	1,426.55	Kg
	Losa de piso: $\{(1.00/0.20)+1\}(5.50)(5.50)(2.00)(0.557) =$	202.19 Kg	
	Losa de cubierta: $\{(1.00/0.10)+1\}(5.50)(5.50)(2.00)(0.557) =$	370.68 Kg	
	Muros: $\{(1.00/0.20)+1.00\}(5.50)(2.40)(4.00)(2.00)(0.557) =$	705.83 Kg	
	Esquineros: $\{(1.00/0.20)+1\}(5.50)(4.00)(1.40)(0.557) =$	102.93 Kg	
	$\{(1.00/0.20)+1\}(2.40)(4.00)(1.40)(0.557) =$	44.92 Kg	
	Total=	1426.55 Kg	
4140.01	Impermeabilizante integral.	177.10	kg
	$(25.30)(7.00) =$	177.10 kg	
4140.10	Suministro de banda de PVC de 9"	22.00	ml
	$(5.50)(4.00) =$	22.00 ml	
4140.11	Impermeabilización interior de tanque	73.00	m2
	$(5.00)(5.00) =$	25.00 m2	
	$(5.00)(2.40)(4.00) =$	48.00 m2	
	Total=	73.00 m2	
4201.03	Suministro de ventilas de 3".	2.00	pza.
4202.02	Suministro de escalera marina.	2.40	ml
7004.03	Suministro y colocación de esmalte de herrería.	3.00	m2
8005.B1	Suministro de brida soldable de 2".	1.00	pza.
	Cuadro anexo =		
8005.B3	Suministro de brida soldable de 3".	1.00	pza.
	Cuadro anexo =		

Localidad: **El Tarín**

Municipio: Chihuahua

Obra: **Agua Potable.-** Tanque de regularización de concreto de 50.00 m3, licitado.

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
8005.B4	Suministro de brida soldable de 4". Cuadro anexo =	4.00	pza.
8007.02	Suministro de piezas especiales de Fo.Fo. Cuadro anexo =	38.00	kg.
8012.01	Suministro de tornillos 5/8" x 2½". Cuadro anexo =	4.00	pza.
8012.02	Suministro de tornillos 5/8" x 3". Cuadro anexo =	32.00	pza.
8013.01	Suministro de empaques de neopreno de 2". Cuadro anexo =	1.00	pza.
8013.04	Suministro de empaques de neopreno de 4". Cuadro anexo =	4.00	pza.
8025.11	Suministro de piezas especiales de Fo. Ga. Cuadro anexo =	87.35	kg.
FC082B	Construcción de desvio en terracería	0.30	Km

Localidad: El Tarín
Municipio: Chihuahua
Obra: Agua Potable.- Red de distribución primer etapa licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1005.00	Limpieza y trazo de líneas de agua potable y alcantarillado...				
1005.01	En líneas de agua potable.	m2	3,236.12	\$7.19	\$23,267.70
1010.00	Excavación a mano para zanjas en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1010.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	124.59	\$105.28	\$13,116.84
1083.00	Excavación por cualquier medio en zanjas en material "C" en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción...				
1083.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	1,067.92	\$397.42	\$424,412.77
1100.00	Excavación con equipo para zanjas en material "B", en seco incluye amacice o limpieza de plantillas y taludes...				
1100.02	En zona "B" de 0.00 a 6.00 metros de profundidad.	m3	2,367.22	\$38.82	\$91,895.48
1130.00	Plantilla apisonada al 85% proctor en zanjas...				
1130.02	Con material de banco, incluye suministro del material.	m3	323.61	\$172.99	\$55,981.29
1131.00	Relleno en zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	2,006.40	\$23.68	\$47,511.55
1131.06	Compactado al 90% con material de banco incluye suministro de materiales.	m3	1,229.73	\$124.42	\$153,003.01
2040.00	Instalación y prueba de tubería de P.V.C. (hidráulico o sanitario) con cople integral incluye todas las maniobras de...				
2040.13	De 76 mm de diámetro.	ml	5,393.54	\$17.52	\$94,494.82
2130.00	Instalación de piezas especiales, incluye todas las maniobras, de...				
2130.01	Fierro fundido.	kq	417.00	\$23.23	\$9,686.91
4030.00	Fabricación y colado de concreto simple, a base de concreto Portland ordinario, incluye: vibrado, colado, curado, todos los agregados puestos en el lugar de la obra, carga y descarga, acarreos, colocación y almacenamiento del cemento...				
4030.02	De F'c= 150 Kg/cm2.	m3	275.00	\$1,944.44	\$534,721.00
8004.00	Suministro de tubería P.V.C. hidráulica sistema ingles, L.A.B. obra...				
8004.05	Tubo duralon hidráulico anker RD-26 de 75 mm.	ml	5,393.54	\$43.33	\$233,702.09

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Red de distribución primer etapa licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
8007.00	Suministro de piezas especiales de fierro fundido de 150 PSI puestas en obra ...				
8007.01	De 51 mm a 76 mm (2" a 3")	Kq	417.00	\$55.73	\$23,239.41
8012.00	Suministro de tornillos puestos en obra ...				
8012.01	De 16 mm x 64 mm (5/8" a 2 1/2")	pza	8.00	\$14.23	\$113.84
8013.00	Suministro de empaques de neopreno puestos en obra...				
8013.03	De 76 mm (3") de diámetro.	pza.	2.00	\$45.65	\$91.30
8015.00	Suministro de juntas Universales completas para 150 PSI puestos en obra...				
8015.03	De 3" de diámetro.	pza.	72.00	\$291.08	\$20,957.76
8016.00	Suministro de tapa juntas completas para 150 PSI puestos en obra ...				
8016.03	De 3" de diámetro	pza.	26.00	\$33.20	\$863.20
F.C. 011	Carga y acarreo de material sobrante, producto de la excavación a una distancia promedio de 5 km al destino indicado por la supervisión. medido suelto.	m3	2,019.34	\$32.11	\$64,841.01

Sub total:	\$1,791,899.97
16% I.V.A.:	\$286,704.00
Total:	\$2,078,603.97

Chihuahua, Chih., Julio de 2016

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Red de distribución primer etapa licitado.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
1005.01	Trazo de líneas de agua potable. 5,393.54 (0.60) =	3,236.12	m2

Tubería de PVC de 3" RD-26

Tramo	Longitud
11- 12	81.51 ml
6- 22	313.91 ml
5- 23	164.37 ml
4- 24	159.56 ml
3- 25	101.71 ml
25- 20	212.04 ml
69- 68	73.03 ml
69- 67	375.16 ml
20- 27	94.67 ml
28- 29	32.64 ml
29- 36	20.00 ml
29- 30	44.53 ml
30- 35	20.00 ml
30- 31	79.43 ml
31- 34	458.61 ml
31- 32	84.11 ml
32- 70	239.03 ml
32- 33	25.60 ml
37- 38	184.00 ml
42- 40	350.75 ml
40- 41	114.59 ml
40- 71	74.77 ml
71- 39	101.30 ml
43- 44	278.00 ml
45- 46	20.00 ml
50- 51	20.00 ml
52- 53	20.00 ml
52- 54	20.00 ml
55- 56	20.00 ml
55- 57	96.75 ml
57- 58	20.00 ml
57- 60	33.89 ml
60- 61	20.00 ml
60- 59	20.00 ml
60- 62	45.92 ml
62- 63	20.00 ml
62- 64	129.90 ml
64- 65	20.00 ml
2- 3	127.77 ml
3- 4	247.29 ml
4- 5	93.15 ml
5- 66	53.12 ml
66- 6	44.51 ml
6- 7	198.31 ml
7- 8	103.20 ml
8- 9	14.26 ml
9- 10	55.20 ml
10- 11	124.00 ml
11- 13	59.71 ml

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Red de distribución primer etapa licitado.**

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
	13- 14	83.24	ml
	Total:	5,393.54	ml
1010.02	Excavación a mano en material "B". $5,393.54 (0.60)(1.10)(0.70)(0.05) =$	124.59	m3
1083.01	Excavación por cualquier medio en material "C". $5,393.54 (0.60)(1.10)(0.30) =$	1,067.92	m3
1100.02	Excavación con equipo en material "B". $5,393.54 (0.60)(1.10)(0.70)(0.95) =$	2,367.22	m3
1130.02	Plantilla apisonada con material de banco. $5,393.54 (0.60)(0.10) =$	323.61	m3
1131.01	Relleno a volteo. $5,393.54 (0.60)(0.62) =$	2,006.40	m3
1131.06	Compactado con material producto de banco. $5,393.54 (0.60)(0.38) =$	1,229.73	m3
2040.13	Instalación de tubería PVC de 3". Generado en la partida 1005.01 =	5,393.54	ml

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua**
Obra: **Agua Potable.- Red de distribución primer etapa licitado.**

Generador

Clave Concepto Cantidad Unidad

Cuadro de Piezas Especiales

CONCEPTO	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	TOTAL	Kg	Pza	TOTAL kg	TOTAL PZA
Tee de Fo.Fo. de 3" x 3"					14			14	18.00		252.00	
Codo de Fo.Fo. de 3" x 90°			3					3	11.00		33.00	
Codo de Fo.Fo. de 3" x 45°							1	1	9.00		9.00	
Codo de Fo.Fo. de 3" x 22.5°						2		2	9.00		18.00	
Cruz de Fo.Fo. de 3x3"		3		2				5	21.00		105.00	
Tapa junta de 3"	24			2				26		✓		26
Junta Universal de 3"		12	6	6	42	4	2	72		✓		72
Empaque de neupreno de 3"				2				2		✓		2
Tornillo de 5/8" x 2½"				8				8		✓		8
								133				133

Instalación de piezas especiales de Fo.Fo. **417.00 Kgs.**
Suministro de Piezas especiales de Fo.Fo. **417.00 Kgs.**
Instalación de piezas especiales de Fo.Ga. **0.00 Kgs.**

2130.01	Instalación de piezas especiales de Fo.Fo.		417.00	kg.
	Cuadro de Piezas Especiales =	417.00	kg.	
4030.02	Fabricación y colado de concreto F'c = 150 kg/cm2		2.75	m3
	50 atraques = (50.00)(0.055) =	2.75	m3	
8004.05	Suministro de tubería PVC de 3" RD-26.		5,393.54	ml
	Generado en la partida 1005.01 =	5,393.54	ml	
8007.01	Suministro de piezas especiales de Fo.Fo.		417.00	kg.
	Cuadro de Piezas Especiales =	417.00	kg.	
8012.01	Suministro de tornillos de 5/8" x 2½".		8.00	pza.
	Cuadro de Piezas Especiales =	8.00	pza.	
8013.03	Suministro de empaques de neopreno de 3".		2.00	pza.
	Cuadro de Piezas Especiales =	2.00	pza.	
8015.03	Suministro de juntas universales de 3".		72.00	pza.
	Cuadro de Piezas Especiales =	72.00	pza.	
8016.03	Suministro de tapa juntas de 3".		26.00	pza.
	Cuadro de Piezas Especiales =	26.00	pza.	
FC 011	Retiro de material sobrante.		2,019.34	m3
	(323.61 + 1,229.73)(1.30) =	2,019.34	m3	

Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua, Chih.**
O b r a: **Agua Potable.- Instalación de 50 tomas domiciliarias, licitado.**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1010.00	Excavación a mano para zanjas en material común, en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción ...				
1010.02	Hasta 2.00 metros de profundidad.	m3	63.00	\$100.33	\$6,320.79
1083.00	Excavación por cualquier medio en zanjas en material "C" en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla o taludes, remoción acarreo hasta 10 metros dentro de la misma y traspaleados verticales para su extracción ...				
1083.01	De 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	m3	27.00	\$399.58	\$10,788.66
1131.00	Rellenos de zanjas...				
1131.01	A volteo con material producto de la excavación.	m3	90.00	\$23.68	\$2,131.20
2176.00	Instalación de medidores tipo domiciliario, incluyendo conexiones...				
2176.02	De ½" de diámetro con capacidad nominal de 3.00 m3.	pza.	50.00	\$116.83	\$5,841.50
2282.00	Instalación de toma de agua rural, completa incluye maniobras locales, almacenaje, flete, herramienta, mano de obra, soldadura, acarreo, hasta la instalación satisfactoria y prueba a nivel de obra terminada...				
2282.01	De ½" de diámetro.	toma	50.00	\$272.85	\$13,642.50
2284.00	Suministro de caja de protección para medidor para comunidades rurales puestas en obra...				
2284.01	De P.A.D. para medidor de ½" a 1"	caja	50.00	\$237.14	\$11,857.00
2285.00	Instalación de caja de protección para medidor para comunidades rurales puestas en obra...				
2285.01	De P.A.D. para medidor de ½" a 1"	caja	50.00	\$168.62	\$8,431.00
4030.00	Fabricación y colado de concreto simple, a base de concreto Portland ordinario, incluye: vibrado, colado, curado, todos los agregados puestos en el lugar de la obra, carga y descarga, acarreo, colocación y almacenamiento del cemento...				
4030.02	De F'c =150 kg/cm2.	m3	1.35	\$1,944.44	\$2,624.99
8005.00	Suministro de tubería de polietileno de alta densidad, factor de seguridad 4, puesta en lugar de la obra, deberá contar con el verificado de calidad vigente editado por un organismo oficial CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE y cumplir con la norma NMX-F-018-SCT-2002				
8005.86	RD 9 de ½"	ml	450.00	\$12.03	\$5,413.50

Localidad: **El Tarín**
 Municipio: Chihuahua, Chih.
 O b r a: **Agua Potable.-** Instalación de 50 tomas domiciliarias, licitado.

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
8026.00	Suministro de medidor tipo domiciliario, incluyendo conexiones...				
8026.02	De ½" de chorro múltiple y capacidad nominal de 3.00 m3.	pza.	50.00	\$426.84	\$21,342.00
8054.A0	Suministro de material para toma domiciliaria...				
8054.A1	Conexiones, incluyendo: 1 abrazadera salida de ½", 1 válvula de inserción PAD de ½", 1 llave de banqueta para PAD de ½", 4 codos de ½" x 90° de Fo.Ga., 1 niple de ½" x 12" de Fo.Ga., 2 niples de ½" x 6" de Fo.Ga., 1 válvula de esfera de ½", 1 niple galvanizado de ½" x 0.80 metros, 1 llave de nariz (jardín) de ½", 1 niple galvanizado de ½" x 3", 2 codos mixtos de ½" PAD, 1 rollo de teflón y adaptadores necesarios.	lote	50.00	\$620.70	\$31,035.00
Sub total:					\$119,428.14
16% I.V.A.:					\$19,108.50
T o t a l:					\$138,536.65

Chínipas, Chih., mayo de 2016.

Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a: **Agua Potable.-** Instalación de 50 tomas domiciliarias, licitado.

Generador

Clave	Concepto	Cantidad	Unidad
1010.02	Excavación a mano para zanjas en material común. (50.00)(9.00) (0.40)(0.70)(0.50) =	63.00	m3
1083.01	Excavación por cualquier medio en zanjas en material "C". (50.00)(9.00) (0.40)(0.30)(0.50) =	27.00	m3
1131.01	Relleno a volteo con material producto de la excavación. (50.00)(9.00) (0.40)(0.50) =	90.00	m3
2176.02	Instalación de medidor domiciliario de ½". Generado en tomas domiciliarias =	50.00	pza.
2282.01	Instalación de toma domiciliaria de ½". Generado en tomas domiciliarias =	50.00	toma
2284.01	Suministro de caja para medidor de P.A.D. (50.00)(1.00) =	50.00	caja
2285.01	Instalación de caja para medidor de P.A.D. Generado en tomas domiciliarias =	50.00	caja
4030.02	Fabricado y colado de concreto vibrado de 150 kg/cm2. 50.00 (0.30)(0.30)(0.30) =	1.35	m3
8005.86	Suministro de tubería P.A.D. de ½" RD-9. (50.00)(9.00) =	450.00	ml
8026.02	Suministro de medidor domiciliario de ½". Generado en tomas domiciliarias =	50.00	pza.
8054.A1	Suministro de material para toma domiciliaria. Conexiones, incluyendo: 1 Abrazadera salida de ½", 1 válvula de inserción P.A.D. de ½", 1 llave de banqueta para P.A.D. de ½", 4 codos de ½" x 90° de Fo.Ga., 1 niple de ½" x 12" de Fo.Ga., 2 niples de ½" x 6" de Fo.Ga., 1 válvula de esfera de ½", 1 niple galvanizado de ½" x 0.80 metros, 1 llave de nariz (jardín) de ½", 1 niple galvanizado de ½" x 3, 2 codos mixtos de ½" P.A.D. y 1 rollo de teflón. Generado en tomas domiciliarias =	50.00	lote

MEMORIA DESCRIPTIVA

Cálculo Hidráulico de la **Red de Distribución** de Agua Potable en la localidad de **El Tarin**, Municipio de Chihuahua, Chih.

Tramo	Longitud (ml)	Gasto (m ³ /seg)	K	Constante	Diámetro y Clase	Hf (m) Perdidas	Cota Piezométrica (m)	Cota de Terreno (m)	Carga de Trabajo (m)
Tanque (18)							1,608.21	1,607.21	1.00
18 - 17	16.76	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.01	1,608.20	1,605.69	2.51
17 - 16	65.19	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.05	1,608.15	1,604.65	3.50
16 - 15	235.36	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.17	1,607.98	1,588.96	19.02
15 - 20	180.42	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.13	1,607.85	1,589.89	17.96
20 - 19	167.75	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.12	1,607.73	1,590.68	17.05
19 - 55	158.65	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.11	1,607.62	1,586.12	21.50
55 - 52	90.05	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.06	1,607.56	1,584.13	23.43
52 - 50	92.14	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.06	1,607.50	1,581.91	25.59
50 - 49	31.25	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.02	1,607.48	1,577.44	30.04
49 - 48	39.57	0.00117		1,887.85	Fo.Ga. 3" Ø	0.10	1,607.38	1,577.24	30.14
48 - 47	37.65	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.03	1,607.35	1,579.57	27.78
47 - 46	65.19	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.05	1,607.30	1,582.79	24.51
45 - 42	146.29	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.10	1,607.20	1,585.49	21.71
42 - 37	77.60	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.05	1,607.15	1,587.86	19.29
37 - 28	35.71	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.03	1,607.12	1,588.09	19.03
28 - 20	91.42	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.06	1,607.06	1,589.20	17.86
20 - 69	103.40	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.07	1,606.99	1,591.00	15.99
69 - 2	50.00	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.04	1,606.95	1,591.68	15.27
2 - 3	127.67	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.09	1,606.86	1,592.03	14.83
3 - 4	247.29	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.17	1,606.69	1,595.09	11.60
4 - 5	93.15	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.07	1,606.62	1,593.02	13.60
5 - 6	97.63	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.07	1,606.55	1,591.52	15.03
6 - 7	198.31	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.14	1,606.41	1,582.96	23.45
7 - 8	103.20	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.07	1,606.34	1,584.40	21.94
8 - 9	214.26	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.15	1,606.19	1,588.97	17.22
9 - 10	55.20	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.04	1,606.15	1,589.62	16.53
10 - 11	124.00	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.09	1,606.06	1,591.59	14.47
11 - 13	59.71	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.04	1,606.02	1,592.66	13.36
13 - 14	83.24	0.00117		514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.06	1,605.96	1,592.00	13.96

Cálculo Hidráulico de la **Línea de Conducción** por bombeo en El Tarín, municipio de Chihuahua

Tramo	Longitud (ml)	Gasto (m³/seg)	K Constante	Diámetro y Clase	Hf (m) Perdidas	Cota Piezométrica (m)	Cota de Terreno (m)	Carga de Trabajo (m)
Tanque (21)						1,608.21	1,607.21	1.00
18 - 17	16.76	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0003	1,608.21	1,605.69	2.52
17- - 16	75.29	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0015	1,608.21	1,604.65	3.56
16 - 15	235.36	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0048	1,608.21	1,588.96	19.25
15 - 20	180.42	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0037	1,608.21	1,589.89	18.32
20 - 19	167.75	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0035	1,608.21	1,590.68	17.53
19 - 55	158.65	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0033	1,608.21	1,586.12	22.09
55 - 52	90.05	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0019	1,608.21	1,584.13	24.08
52 - 50	92.14	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0019	1,608.21	1,581.91	26.30
50 - 49	31.25	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0006	1,608.21	1,577.44	30.77
49 - 48	39.57	0.00020	1,887.85	Fo.Ga. 3" Ø	0.0030	1,608.21	1,577.24	30.97
48 - 47	37.65	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0008	1,608.21	1,579.57	28.64
47 - 46	65.19	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0013	1,608.21	1,582.79	25.42
45 - 42	146.29	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0030	1,608.21	1,585.49	22.72
42 - 37	77.60	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0016	1,608.21	1,587.86	20.35
37 - 28	35.71	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0007	1,608.21	1,588.09	20.12
28 - 20	91.42	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0019	1,608.21	1,589.20	19.01
20 - 69	103.40	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0021	1,608.21	1,591.00	17.21
69 - 2	50.00	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0010	1,608.21	1,591.68	16.53
2 - 1	20.00	0.00020	514.50	P.V.C. 3" Ø RD-26	0.0004	1,608.21	1,591.68	16.53

LONGITUD TOTAL: 1,714.50 ML

SUMA DE PERDIDAS: 0.0373

RESUMEN DE CANTIDADES DE OBRA PARA TUBERÍAS POR CLASE

DESNIVEL TOPOGRÁFICO: 15.53

TUBERÍA P.A.D. 2" Ø RD-17	1,714.50
SUMA:	1,714.50

CARGA DINAMICA TOTAL

DESNIVEL TOPOGRAFICO	15.53 M
NIVEL DINAMICO	130.00 M
H.F. EN LA CONDUCCIÓN	0.04 M
CARGA DISPONIBLE EN EL TANQUE	12.34 M
H.F. EN LA COLUMNA	0.09 M
TOTAL:	158.00 M

Localidad: 0374 **El Tarín**
Municipio: 19 Chihuahua.
Estado: 08 Chihuahua.
Obra: **Agua Potable.**

Coordenadas:
106°11'08" O
28°31'34" N
1580 MSNM

Datos de Proyecto

• Población Censo 1990.	51	Habitantes
• Población Censo 2000.	33	Habitantes
• Población Censo 2005.	23	Habitantes
• Población Censo 2010.	50	Habitantes
• Índice de crecimiento 1990 - 2000.	-4.50	%
• Índice de crecimiento 2000 - 2005.	-8.00	%
• Índice de crecimiento 2005 - 2010.	17.00	%
• Índice de crecimiento para este proyecto.	2.00	%
• Población proyectada 2016.	56	Habitantes
• Población de proyecto año 2031.	200	Habitantes
• Dotación de proyecto.	250	L/H/D
• Coeficiente de variación diaria.	1.35	
• Coeficiente de variación horaria.	1.50	
• Gasto medio anual.	0.58	L.P.S.
• Gasto máximo diario.	0.78	L.P.S.
• Gasto máximo horario.	1.17	L.P.S.
• Conducción por bombeo 14 horas.	2.00	L.P.S.

Chínipas, Chih., Julio de 2016.

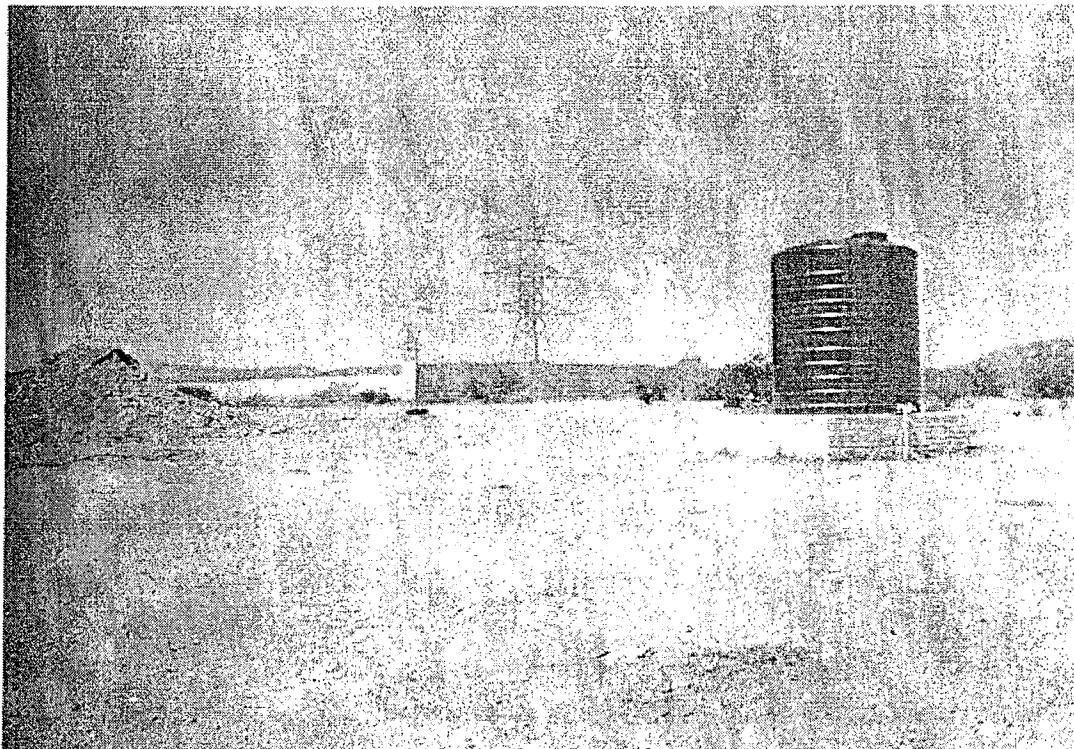
Localidad: **El Tarín**
Municipio: **Chihuahua, Chih.**
O b r a: **Agua Potable en "El Tarín".**

LOCALIZACIÓN



Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a: **Agua Potable en "El Tarín".**

FOTOGRAFIA



Localidad: **El Tarín**
Municipio: Chihuahua, Chih.
O b r a: **Agua Potable en "El Tarín".**

FOTOGRAFIA

